GOVERNMENT OF TAMIL NADU
TRUTH ALONE TRIUMPHS

தமிழ்நாடு வனத்துறை

தமிழ்நாடு அரசின்
வனக் கொள்கையும் வனச் சட்டங்களும்
வனக்காப்பாளர்களின் கடமைகளும்

TNFA - CBE
Centenary Library
13417

தமிழ்நாடு வன உயர் பயிற்சியகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 002

TAMILNADU FOREST ACADEMY CELEBRATING 100 Years OF SERVICE IN FORESTRY TRAINING 1912-2012

TAMILNADU FOREST DEPARTMENT
TAMILNADU FOREST ACADEMY
COIMBATORE
EDUCATE ENLIGHTEN ENRICH

811
1612
702-1

தமிழ்நாடு வன உயர் பயிற்சியகம்

கோயமுத்தூர்

தமிழ்நாடு அரசின் வனக் கொள்கையும் வனச் சட்டங்களும் வனக்காப்பாளர்களின் கடமைகளும்

A MANUAL
FOR
FOREST GUARDS AND FORESTERS

Compiled by

C. M. MADURANAYAKAM PILLAI
Extra Assistant Conservator of forests

Revised - 2019

PREFACE

The Manual contains instructions to Forest Guards and Foresters, relative to their duties, both ordinary and special, and is divided into three parts :

Part I - Deals with the Madras Forest Policy and the privileges of the ryots under section 26 of the madras Forest Act, enumerates the more common acts which constitute forest offences, and defines the duties of Forest Guards :

Part II - Contains the substance of M.R. Ry. C.M. Maduranayakam Pillai's Tamil Translation of Vols. I and II of Dr. Schilch's Manual of Forestry.

Part III - Treats of the principal forest operations which Guards and Foresters are frequently called upon to carry out.

The Chapter on "Duties of Forest Guards" is based upon Mr. Lodge's draft on the subject which was placed by him at the disposal of the compiler, and the schedule of the more common acts which constitute fores offences is a translation of the list prepared by the Board of Revenue. Much of the matter contained in "Part II - Forest Works" is taken from the following sources :-

Mr. Fernandez "Manual of Indian Silviculture" and his "Notes on the Utilisation of Forests" and Mr. Lodge's District. Circulars on "Demarcation", and "Fire protection".

17th May 1907.

பொருளடக்கம்

பக்கம்

முகவுரை

பாகம் I

தமிழ்நாடு அரசின் வனக்கொள்கையும், வனச்சட்டங்களும், வனக்காப்பாளர்களின் கடமைகளும்

அத்தியாயம் I

I -	காடுகள் தொடர்பான அரசினுடைய கொள்கையின் சுருக்கம்	1
II -	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம், 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) 26வது பிரிவின்படி காடுகளில் பயிரிடும் பொதுமக்களுக்குள்ள சலுகைகள்	4

அத்தியாயம் II

	பொதுவான வனக்குற்றங்களும் தண்டனையும்	11

அத்தியாயம் III

வனக்காப்பா[illegible]

I -	பொதுக்கடமைகள்	18
II -	காடுகளின் பாதுகாப்பு	18
III -	இதர சொத்துகளின் பாதுகாப்பு	20
IV -	எல்லா சொத்துகளையும் சேதமடையாமல் வைப்பது	20
V -	அலுவலகப்பணி	23
VI -	வனக்காப்பாளர் வைக்க வேண்டிய பதிவேட்டில் அவர் நாள்தோறும் எழுத வேண்டிய விவரங்களின் மாதிரிப்பதிவுகள்	26
VII -	வனக்காப்பாளரின் சிறப்பு கடமைகள்	29

TNFA - CBE
Centenary Library
13417

பாகம் II

வன நிர்வாகம்

அத்தியாயம் I

பதங்களின் வரையறை

I - பதங்களின் வரையறை 31

II - வனங்களின் உபயோகங்கள் 35

III - வனத் தாவரங்களுக்கு உள்ள தொடர்பு 36

IV - மரங்களின் மறு உற்பத்தி திறன் 39

அத்தியாயம் II

காட்டைச் செயற்கையால் உண்டாக்கல்

I - விதைகள் முளைப்பதற்கு வேண்டிய சாதனங்கள் 44

II - விதைக்கும் முறைகள் 49

III - கன்றுகளைத் தயார் செய்தல் (நாற்றங்கால் போடுவது முதலியன) 53

IV - நடுதலில் அனுகூலமடைவதற்கு வேண்டிய சாதனங்கள் 62

V - நடும் முறைகள் 74

VI - பதியங்களால், வேர்த்தளிர்களால் அல்லது கொம்புகளால் நடுதல் 81

அத்தியாயம் III

காட்டை இயற்கையால் மறு உற்பத்தி செய்வது

I - போத்துகளினாலும், தளிர்களினாலும் இயற்கை மறு உற்பத்தி 86

II - தண்டுகளின் போத்துகளினால் மறு உற்பத்தி 88

அத்தியாயம் IV

காடுகளைப் பராமரித்தல்

I - இளங்காடுகளைச் சுத்தம் செய்தல் 90

II - இளவயது கடந்தபின் காட்டைப் பராமரித்தல் 91

1. புருனிங் (Pruning) என்னும் கிளைதறித்தல்

2. தின்னிங் (Thinning) என்னும் நெருக்கம் குறைத்தல்

பாகம் III

காட்டுவேலைகள்

அத்தியாயம் I

காடுகளை நெருப்பிலிருந்து பாதுகாத்தல்

I - நெருப்பினால் உண்டாகும் தீமைகள் 96

II - காடுகளில் தீ பிடிப்பதற்கான காரணங்கள் 98

III - காட்டை தீயிலிருந்து பாதுகாக்கின்ற விதங்கள் 98

IV - தீ தடுப்பு காவலர்களின் முக்கிய வேலைகள் 100

V - தீக்கோடுகளை ஏற்படுத்துதலும் தீக்கொளுத்துதலும் 102

VI - எதிர் தீ வைத்தல் 105

VII - தீ தடுப்புக்காவலர்களின் வேலையை தணிக்கை செய்தல் 106

VIII - தீ அறிக்கை 106

அத்தியாயம் II

வன எல்லை வரையறை

I - காப்புக்காடுகளின் வரையறை 108

II - எல்லையை நிர்ணயம் செய்தல் 109

III - எல்லையை நிலையாக அடையாளம் செய்தல் 110

IV - வேலைகளை அளந்து பதிவு செய்தல் 115

V - இதர உரிமைகளை வரையறை செய்தல் 116

VI - வரைபடங்களை வாசித்தல் 117

அத்தியாயம் III

கரி சுடுவது

I - பொதுகற்பனைகள் 120

II - பூமிக்குமேல் போடப்பட்ட காளவாயில் கரி சுடுவது 121

III - திறந்த குழிகளில் கரி சுடுவது 128

IV - நல்ல கரியின் குணம் 129

அத்தியாயம் IV

மூங்கில் மறு உற்பத்தி

I - மூங்கில் வளர்ச்சியின் தன்மை 131

II - மூங்கில் புதர்களை வெட்டும் மாதிரி 133

அத்தியாயம் V

வெட்டுமரங்களையும், விறகையும் சேகரிப்பதற்கு செய்யும் வெட்டுவேலை, துண்டாடுவது, டிப்போக்களில் சேர்த்துவைத்தல்

I - மரங்களை வெட்டுவதில் அனுசரிக்க வேண்டிய விதிகள் 135

II - மரங்களை துண்டாடி சதுரிப்பதற்கு அனுசரிக்க வேண்டிய விதிகள் 138

III - மரம் விறகு இவைகளை மண்டிகளில் சேர்த்து வைத்து பாதுகாத்தல் 140

அத்தியாயம் VI

விறகு கூப்புகளை வெட்டுதல்

I - எந்த விளைவுகளை வெட்ட வேண்டும் 141

II - அடிக்கட்டைகளை வெட்டும் மாதிரி 142

III - நிலை மரங்களை தேர்வு செய்தல் 147

அத்தியாயம் VII

காட்டுச் சில்லரை உற்பத்திகளைச் சேகரம் செய்தல்

I	-	புல் பூண்டுகள்	148
II	-	மரம் செடிகளின் பூக்களும் பழங்களும்	150
III	-	மரம் செடிகளின் பட்டைகள்	150
IV	-	மரம் செடிகளின் இலைகள்	151
V	-	வெட்டப்பட்ட மரங்களின் உட்பாகங்கள்	152
VI	-	மரம் செடிகளிருந்து வடியும் சாறு, கோந்து போன்ற பொருட்கள்	153

தமிழ்நாடு அரசின் வனக்கொள்கையும், வனச்சட்டங்களும், வனக்காப்பாளர்களின் கடமைகளும்

அத்தியாயம் I.

I. காடுகள் சம்பந்தமாக அரசினுடைய கொள்கையின் சுருக்கம்:-

நாட்டின் பெரும்பகுதி ஆரம்ப காலத்தில் செழிப்பான வனங்களால் நிறைந்திருந்ததென்று மகாபாரதம், ராமாயணம் முதலிய காவியங்களால் தெரியவருகிறது. அக்காலத்தில் நதி ஓரங்கள் மற்றும் பள்ளத்தாக்குகளில் மட்டும் பயிர் செய்து வந்தனர். மற்ற இடங்களில் காடுகள் அடர்ந்து சிறப்பாக இருந்தன. பிற நாட்டரசர்கள் படையெடுத்துவந்த காலங்களில் பூர்வக்குடிகள் பெரும்பாலும் மலைகளிலும் வனங்களிலும் மறைந்துகொண்டு அவ்விடங்களில் நினைத்த இடங்களில் காடுகளை வெட்டி குமரி, புனக்காடு அல்லது கொத்துக்காடு என காடுகளை அழித்து சாகுபடி செய்தனர். இந்த செயல்கள் ஆங்கிலேயர் வந்தும் முழுவதும் நிற்கவில்லை. மக்கட்தொகை நாளடைவில் அதிகமடைய காடாயிருந்த இடங்களெல்லாம் அநேகமாக அழிக்கப்பட்டடு பயிரிடும் நிலங்கள் எங்கும் பரவின. இவ்வாறு காடுகளின் பரப்பு வரவர குறைந்துகொண்டே வந்தது. பல நாடுகளின் சரித்திரங்களில் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு அவைகளின் பரப்பும், வளமும் குறையவே தேசத்தின் செழிப்பு குறைந்து போய்விட்டதென்று விளங்குகின்றது. எந்த இடமும் மனித நடமாட்டம் இல்லாவிட்டால் இயற்கையாய் நாளடைவில் பெருங்காடாகி விடுமென்பது கோட்பாடு. இதற்குச் சான்றாக தென் இந்தியாவில் பெரும்பாலான கிராமங்களில் கருப்பன், வீரன் முதலிய தெய்வங்களுக்காக ஊருக்கு வெளியில் கட்டப்பட்ட

கோயிலைச் சுற்றியுள்ள மரக் கூட்டங்கள் நல்ல நிலையில் உள்ளன.

(2). வரவர வறட்சி அதிகரித்துவிட்டது. பயிர்கள் செம்மையாய் வளருவதில்லை என்று அடிக்கடி முறையிடுவது விவசாயிகளுக்கு வழக்கமாய்விட்டது. ஆனால் இதற்குக் காரணம் தன்னை விட வேறொவரும் இல்லையென்று அவர்கள் அறிவதில்லை. தன்னுடைய தற்கால உபயோகத்திற்காக காடுகள் அழிவதை அவர்கள் எண்ணிப்பார்ப்பதில்லை. வனத்துறை வாயிலாக அரசு நாட்டிற்கு நன்மையைச் செய்ய எடுக்கும நடவடிக்கைகளை அவர்களை தங்களுக்கு இடையூறு செய்வதாக தவறாக புரிந்துகொள்கிறார்கள். இது தொடர்பாக அரசு கொண்டிருக்கும் கருத்து முற்றிலும் வேறு. தென் இந்தியாவின் பெரும் பகுதியில் விளைவிக்கப்படும் பயிர்கள் நீர் ஆதாரத்தை நம்பியுள்ளது. அதாவது ஆற்றுப் பாசனம் ஏரி பாசனம் இவைகளை அனுசரித்துள்ளது. அதாவது ஆற்றுப்பாய்ச்சல், ஏரிப்பாய்ச்சல், கிணற்றுப்பாய்ச்சல் இவைகளை அனுசரித்ததாய் இருக்கிறது. ஆறு அல்லது அருவிகளினால் உருவாகின்ற பெரிய ஏரிகளும், தென் இந்தியாவிலுள்ள காவேரி, கிருஷ்ணா, தாம்பிரபரணி முதலிய நதிகளும். அவைகளின் உபநதிகளும் அவைகளின் நீர் வரத்தும் காடுகளினால்தான் உருவாகுகிறதென்பதை மறுப்பதற்கு இடமில்லை. இதற்கு, வனங்கள் அழிந்துபோன இடங்களில் தண்ணீர் வற்றிப்போய் வறட்சி ஏற்பட்டுள்ளதே சான்றாகும். கிணறுகளும், ஊற்றுகளும் ஏராளமான தண்ணீரைத் தருவதோடு கோடைக்காலத்தில் அதிக நாளைக்கு வரண்டு போகாமலிருக்கும். காடுகள் இருப்பதினால் மழை பெய்தவுடனே தண்ணீர் பூமியின் மேல் விரைவில்

ஓடிப்போகாமல் பூமிக்குள் இறங்கி ஊற்றுகளுக்கு ஆதாரமாகும். இந்த தண்ணீர் ஆதாரத்தை வரவர குறைவு இல்லாமல் அதிகப்படுத்த ஏற்பாடு செய்வது அரசினுடைய முக்கியக் கொள்கைகளில் ஒன்று.

(3) செழிப்பான காடுகள் விவசாயிகளுக்கு இன்றியமையாததாக உள்ளது. அவர்கள் ஒரு நாளாவது காட்டைப் பாராமலும் அதனால் உண்டாகும் பலன்களை அடையாமாலும் இருக்க இயலாது. காடுகள் கால்நடை மேய்ச்சலுக்கும், கால்நடை தீவனத்திற்கும் அவசியம். காடுகள் அதிகமாகயில்லாத தஞ்சாவூர், செங்கற்பட்டு முதலிய மாவட்டங்களிலுள்ள கால்நடைகளை இதர மாவட்டங்களுக்கு மேய்ச்சலுக்கு அனுப்புவது நமக்குத் தெரிந்ததே. தவிர நமது நாட்டில் விவசாயிகள் கால்நடைகளுக்கு தொழுவத்தில் தீவனம் போடுகிற வழக்கமில்லை. அவர்களுக்கு இதற்கு வசதி போதாது. விவசாயிகள் தங்களுக்கு வேண்டிய விவசாயக்கருவிகள், எருத்தழை, விறகு, சிறுமரம் போன்றவற்றையும் வீட்டு உபயோகத்திற்கு தேவையான மரங்கள் சீக்காய், புளி, தேன், எண்ணை தரும் விதைகள் முதலிய பல சிறு வன உற்பத்திகளையும் காட்டிலிருந்து சேகரம் செய்கின்றனர். பல கிராமங்களை ஒட்டிய காடுகள் அழிந்துபோய் விறகு கிடைக்காததினால் எருவுக்கு மிகவும் பயன்படும் மாட்டுச் சாணத்தை விறட்டி செய்து அடுப்பு எரிப்பதையும் நாம் காணலாம். நகரமக்களுக்கு வேண்டிய ஏராளமான விறகும், கரியும், வீடு கட்டுவதற்கு வேண்டிய உயர்ரக மரங்களும் காட்டில்தான் கிடைக்கிறது. அரசு

காடுகளை பாதுகாக்காமல் விட்டுவிட்டால் நமக்கு பின்வரும் சந்ததியினர் மிகவும் பாதிப்பிற்குள்ளாவர்.

(4). விவசாயிகளுக்கும் வேளாண்மைக்கும் வேண்டிய மரங்கள் கூடியவரையில் தொடர்ந்து கிடைக்கச்செய்யும் பொருட்டு, காடுகளை மேம்படுத்தி செய்ய அரசு உறுதி பூண்டுள்ளது. தற்கால பயன்களை மட்டும் கருதினால் இந்த எண்ணம் நிறைவேறாது. முடிவில் பொதுமக்களே துன்பத்திற்குள்ளாவர்கள். ஆகையால் ஒவ்வொரு காட்டிலும் அதன் முதல் விளைவு குன்றாமல் வரவர பெருக்கம் அதிகரித்து, வருடா வருடம் ஒரே சீராக காட்டில் இருந்து கிடைக்கும் விளைபொருட்களை மட்டும் பொதுமக்களுக்கு அரசு கொடுக்கமுடியும் என்பதை அனைவரும் கருத்தில் கொள்ளவேண்டியது அவசியம்.

II. தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) 26-வது பிரிவின் படி காடுகளில் பயிரிடும் பொதுமக்களுக்குள்ள சலுகைகள்:-

இதைப்பற்றி நாம் செம்மையாய் தெரிந்து கொள்வதற்கு முன், கிராம வருவாய் சர்வே, ரெவன்யூ செட்டில்மெண்டு காப்பு இவைகளைப்பற்றி சில முக்கிய விவரங்களைத் தெரிந்துக்கொள்வது அவசியம்.

கிராம ரெவன்யூ சர்வே:-

ஒவ்வொரு கிராமத்திலுள்ள நஞ்சை புஞ்சைக் காலைகள் பெயர்வரியாகவும் சௌகரியமான துண்டுகளாகவும் பிரிக்கப்படும். கிராம புறம்போக்குகளும்

அரசு புறம்போக்குகளும், சமயத்திற்குத் தக்கப்படி துண்டுகளாக பிரிக்கப்படும். இப்படி பிரிக்கப்பட்ட ஒவ்வாரு துண்டின் எல்லா மூலைகளிலும் தவறாமல் கல்போட்டு வரிசை எண் தயார் செய்யப்படும். சில சமயங்களில் ஒரு கிராமம் கண்டங்கள் என்கிற பெரிய துண்டுகளாகப் பிரிக்கப்படும். ஒவ்வாரு கண்டத்திலும் பல சர்வே நம்பர்கள் அடங்கியிருக்கும். காளைகளையும், கண்டங்களையும் கிராமங்களையும் சுற்றி நடப்படும் கற்களுக்கு பின்கண்ட மாதிரி அடையாளங்கள் செதுக்கப்பட்டிருக்கும் :-

(1) மூன்று கிராமங்களின் எல்லை சங்கமம் ▲

(2) கிராமங்களின் எல்லை ஆரம்பம் . . . . . ——

(3) கண்டம் எல்லை அடையாளம் . . . . . . ⊙

(4) காலைகளின் சர்வே கல்லின் அல்லது கேதுக்கல்லின் அடையாளம் . . . . ↑

இவ்வாறு வரையறை... செய்யப்பட்ட கிராமங்களை காலைவாரியாக அளவுசெய்து பிளான் (படம்) தயாரிப்பது சர்வே துறையின் பணியாகும்.

வருவாய் தீர்வு (ரெவன்யூ செட்டில்மெண்ட்) :-

வருவாய் துறையினர் ஒவ்வொரு கிராமத்திலும், முன்சொன்னபடி துண்டுகளாகப் பிரிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு காலைக்கும் தரமும், தீர்வையும் விதிப்பார்கள். இந்த வேலை ஆரம்பிப்பதற்கு முன் சாகுபடிக்கு லாயக்கில்லாத பூமிகளையும், காடு, மலை, ஏரி, ஓடை, முதலிய அரசு புறம்போக்குகளையும் கிராமநத்தம், நந்தவனம், மந்தை, மயானம், பாட்டை, களம், கோயில் முதலிய கிராம சமுதாய புரம்போக்குகளையும், தீர்வை வசூலுக்கு லாயக்கு இல்லாததாகத் தள்ளிவிட்டு மற்ற காலைகளுக்கு மாத்திரம் தரமும், தீர்வையும் விதிப்பார்கள்.

இதில், நஞ்சை புஞ்சை என்றும், ஒவ்வொரு காலையின் தீர்வையும் தரமும் இன்னதென்றும் குறிப்பார்கள். இதன்மூலம் செய்வதினால் ஒவ்வொரு கிராமதிலுமுள்ள பின்கண்ட விதமாக பிரிக்கப்படும்:-

(1) தீர்வை ஏற்பட்ட நஞ்சை புஞ்சை நிலங்கள் :

(a) அனுபோகத்திலுள்ளது

(b) அனுபோகத்திலில்லாதது.

(2) தீர்வை ஏற்படாத நிலங்கள் :

(a) அரசு புறம்போக்கு.

(b) கிராம புறம்போக்கு.

(c) சாகுபடிக்கு லாயக்கில்லாத கரம்பு

இவைகள் பெரும்பாலும் பொதுமக்களின் அனுபவத்திலிருக்காது.

காப்பு நிலங்கள் அல்லாதவை :- யாருடைய அனுபோகத்திலும் இல்லாத, தீர்வை ஏற்பட்ட எல்லா நிலங்களும், தீர்வை ஏற்படாத நிலங்களும், அரசினால் கிரயம், குத்தகை, அல்லது இதரவிதமாக சொந்தமும் உரிமையும் பெற்ற நிலங்களும் தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) 26-வது பிரிவின்படி அன்ரிசர்வட் லாண்டுகள் (காப்பாற்றி வைக்கப்படாத நிலங்கள் - Unreserved Land) என்று சொல்லப்படும். இந்த நிலங்களிலிருந்துதான் வனத்துறை பொறுப்புக்கு காடுகள் மாற்றப்படுகின்றன. காடுகள் நான்குவகைப்படும் இதன்படி:-

(1) ரிசர்வ் செய்யப்படாத (பாதுகாக்கப்படாத) எல்லா அன்ரிசர்வ்டு நிலங்கள். (Unreserved Lands)

(2) ரிசர்வ்டு நிலங்கள். (Reserved Lands)

(3) காப்புக்காடாக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ரிசர்வ்டு நிலங்கள்.

(4) முடிவான காப்பு காடுகள். (Reserved Forests)

முடிவான ரிசர்வ்டு காடுகள் தவிர மற்ற மூன்றுவித காடுகளிலும் பயிரிடும் குடிமக்கள் அனுபவித்துக்கொள்ளக்கூடிய சலுகைகளைப்பற்றி மேற்சொன்ன 26-வது பிரிவின்படி அரசால் ஏற்படுத்தப்பட்ட விதிகளில் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. அவை கீழே சுருக்கமாய் எடுத்துக் கூறப்பட்டுள்ளது.

அ. ரிசர்வ் செய்யப்படாத (பாதுகாக்கப்படாத) எல்லா அன்ரிசர்வ்டு நிலங்களில் குடிமக்களுக்குள்ள சலுகைகள்.

இவைகளில் பொதுவாக விவசாயத்திற்காகவும் சொந்த உபயோகத்திற்காகவும் சம்மந்தப்பட்ட கிராமத்தாரும், அடுத்த கிராமங்களில் வசிப்பவர்களும் கட்டணம் அல்லது தீர்வை இல்லாமலே,

(1) கால்நடைகளை மேய்க்கலாம்

(2) புல் அறுக்கலாம்.

(3) ரிசர்வு செய்யப்படாத மரம் செடிகளின் தழைகளையும் காய்ந்தகட்டைகளையும், முட்களையும், சேகரம் செய்யலாம்.

(4) ஒவ்வொரு மாவட்டத்திற்கும் ஏற்படுத்தப்பட்ட ரிசர்வு செய்யப்பட்ட அல்லது வகைச்செய்யப்பட்ட (வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்ட) மரங்களின் மொத்த பட்டியலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டு, பொதுமக்கள் எளிதில் தெரிந்துகொள்ளும்படி, மாவட்ட கெஜட்டில் அறிவிக்கை செய்யப்பட்டுள்ள இனங்களைத் தவிர மற்ற எல்லா மரங்களையும் வெட்டிக்கொள்ளலாம்.

குறிப்பு:- மேற்சொன்ன விதிகளில் 4-வது உட்பிரிவில் ரிசர்வு செய்யப்பட்ட 24 இனமரங்களின் பட்டியல் ஒன்று கொடுக்கப்பட்டிருக்கிறது. இந்த மரங்கள் ஒதுக்கப்பட்ட மரங்களென்று (Reserved Trees) சொல்லப்படும். மற்ற மரங்களுக்குள்ளே பாதுகாப்பதற்கு அவசியமென்று கருதப்படும் மரங்களை அந்தந்த மாவட்டங்களில் தேவைக்கேற்றபடி வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு அரசு ஒதுக்கீடு செய்து மாநில

மற்றும் மாவட்ட கெஜட்டில் அறிவிப்பு செய்யும். இந்த இன மரங்கள் வகைப்படுத்தப்பட்ட மரங்கள் (Classified Trees) என்று சொல்லப்படும். ரிசர்வடு மரங்களின் பட்டியலிலும் வகைப்படுத்தப்பட்ட மரங்களின் பட்டியலிலும் காணப்படாத மரங்களெல்லாம் வகைப்படுத்தப்படாத (Unclassified) மரங்களென்று சொல்லப்படும்.

(5) கல், மண் முதலியவைகளை தோண்டி எடுத்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் இதர மக்களுக்கும், இதர காரியங்களுக்கும் தீர்வை விதிக்கப்படும்.

எச்சரிக்கை:- இந்தக் காடுகளில் தண்ணீரில் விஷம் கலப்பதும் வெடிமருந்து போடுவதும் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளன.

ஆ. ரிசர்வட் நிலங்களில் பொதுமக்களுக்குள்ள சலுகைகள்:-

முடிவான ரிசர்வட் காடுகள் ஏற்படுத்துவதற்கு ஏற்ற காடுகளை மாவட்ட ஆட்சியர் அவர்கள் மாவட்ட கெஜட்டில் இந்த விதிகளின்படி அறிவிப்பு செய்து காப்பு நிலமாக அறிவிக்கச் செய்யலாம். ஆனால் இந்த காடுகளில் குறைந்தது 18 மாதம் வரையிலும் அனுபோகமில்லாதிருந்த, தீர்வை விதிக்கப்பட்ட நிலங்கள் சேர்க்கப்படமாட்டாது.

இந்தக் காடுகளில்,-

(1) நூதன சாகுபடிக்காவது வேறெந்த பயன்பாட்டிற்காவது பட்டா பெற்றுக் கொண்டாலன்றி காடு திருத்தக்கூடாது.

(2) மாவட்ட ஆட்சியர்கள் இதில் சம்மந்தப்பட்ட நிலங்களை தன் சுய முடிவின்படி குறித்த நிபந்தனைகளுடன் குறித்த காலத்திற்கு குத்தகைக்கு விடலாம்.

(3) மரங்களை வெட்டுவது, செதுக்குவது, அப்புறப்படுத்துவது, இதர காட்டு விளை பொருட்களை சேகரம் செய்து

அப்புறப்படுத்துவது, கால்நடைகளை மேய்ப்பது முதலிய செயல்களை துறையினால் ஏற்படுத்தப்பட்ட அனுமதி வழங்கும் அலுவலரிடமிருந்து அனுமதிக் கட்டணம் செலுத்தி அனுமதிச் சீட்டு பெற்றுக் கொண்டு, அதில் கண்ட நிபந்தனைகளின்படி வேலை செய்யலாம். அல்லது தங்களுக்கு வேண்டிய கருவிகளையும், மரங்களையும் துறையினால் ஏற்படுத்தப்பட்ட மண்டிகளில் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

(4) தண்ணீரில் விஷம் கலப்பதும் வெடிமருந்து போடுவதும் தடுக்கப்பட்டிருக்கிறன்றன. ஆனால் வேட்டையாடுவதும் மீன்பிடிப்பதும், விலங்குகள், பட்சிகள், மீன்கள் இவைகளுக்கு வலை கட்டுவது அல்லது போடுவதும், இது தொடர்பாக செய்யப்பட்ட அறிவிக்கையில் கண்ட விதிகளுக்கு மாறாக இருக்கக்கூடாது.

(5) கட்டிடக்கல், ஜல்லி, விலைபெறும்படியான களிமண் இவைகளை ரிசர்வு செய்யப்படாத சுரங்கங்கள் தவிர மற்ற இடங்களில் அனுமதிக் கட்டணம் செலுத்தி தோண்டலாம்: மற்ற கல், மணகளை அனுமதி கட்டணம் இல்லாமல் சேகரம் செய்யலாம்.

இ. காப்புக்காடாக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ரிசர்வ்டு நிலங்களில் குடிமக்களுக்குள்ள சலுகைகள் :

இவைகளில் அரசு உத்தரவின்றி

(1) சாகுபடி செய்யக் காடு திருத்தக்கூடாது.

(2) புதுப்பட்டாக் கொடுக்கக் கூட்டாது.

(3) புதியதாக யாதொரு உரிமைகளையும் பெற்றடைய முடியாது. ஆனால் வன உரிமை தீர்ப்பு அலுவலரின் எழுத்து மூலமான உத்தரவின் பேரில் செய்யப்பட்ட வேலைகள் தடுக்கப்படவில்லை. கால்நடை மேய்ச்சல், புல் அறுத்தல், மரம் வெட்டுதல் முதலியன, ரிசர்வட்டு நிலங்களை பற்றிய விதிகளைப் பொறுத்து அமையும்.

அத்தியாயம் II.

பொதுவான வனக் குற்றங்களின் பட்டியல்

வரிசை எண்	வனக் குற்ற செயல்கள்	குற்றத்திற்கு விதிக்கப்படக்கூடிய அதிகபட்சமான தண்டனை	வனச்சட்டப்பிரிவு
1.	பிரிவு 4ன் படி அறிவிக்கை செய்யப்பட்ட நிலத்தில் பிரிவு 7ன் படி தடை செய்யப்பட்ட புதிய காடழிப்பு செய்தல்	6 மாதத்திற்கு அதிகப்படாத சிறை தண்டனை அல்லது 500 ரூபாய்க்கு அதிகப்படாத அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம். மேலும் தண்டனை விதிக்கும் நீதி மன்றம் காட்டுக்கு ஏற்பட்ட இழப்பிற்கு இழப்பீட்டுத் தொகையும் வசூல் செய்யலாம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(a), பிரிவு 21(2)
2.	காப்பு காட்டுக்கு தீ வைப்பது, தீயை மூட்டுவது அல்லது எரியும் பொருட்களை விட்டு செல்வது	"	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(b), பிரிவு 21(2)
3.	மாவட்ட வன அலுவலரின் உத்தரவின்படி அல்லாமல் காப்பு காட்டிற்குள் தீ மூட்டுதல் நெருப்பைத் தூண்டுதல் அல்லது நெருப்பை எடுத்து செல்லுதல்	"	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(c), பிரிவு 21(2)

4.	காப்பு காட்டிற்குள் அத்து மீறுதல் கால்நடைகளை மேய்த்தல் அல்லது கால்நடைகள் அத்துமீற அனுமதித்தல்	"	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(d), பிரிவு 21(2)
5.	காப்புக் காட்டிற்குள் மரங்களை வெட்டுதல் சுற்று பட்டை உரித்தல் கிளைகளை வெட்டுதல் மரங்களிலிருந்து சாறு எடுத்தல், மரங்களை வேருடன் பிடுங்குதல் அல்லது எரித்தல் அல்லது மற்ற எவ்வகையிலும் சேதப்படுத்துதல்	" குறிப்பு 1 : பட்டியல் மரம் சம்பந்தப்பட்ட குற்றங்களுக்கு 5 ஆண்டுகள் வரையிலான சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 20,000 வரையிலான அபராதம் குறிப்பு 2 : பட்டியல் மரம் வழக்கில் முதல் குற்றத்திற்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 7,500க்கு குறையாத அபராதம். மேலும் அடுத்தடுத்த குற்றங்களுக்கு 3 ஆண்டுகளுக்குக் குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 15,000க்கு குறையாத அபராதம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(e), பிரிவு 21(1) / பிரிவு 21(2)
6.	காப்புக் காட்டிற்குள் கற்களை வெட்டி எடுத்தல், சுண்ணாம்புக்கல் சுடுதல் மரக்கரி சுடுதல் வனவிளைப் பொருட்களை சேகரித்தல் அவற்றை உற்பத்திச் செய்முறை எதற்கும் உட்படுத்துதல் அல்லது அப்புறப்படுத்துதல்	"	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(f), பிரிவு 21(1) / பிரிவு 21(2)

7.	காப்புக் காட்டுக்குள் பயிரிட அல்லது எந்த நோக்கத்திற்காகவும் நிலத்தை திருத்துதல் பண்படுத்துதல் அல்லது சுத்தம் செய்தல்	6 மாதத்திற்கு அதிகப்படாத சிறை தண்டனை அல்லது 500 ரூபாய்க்கு அதிகப்படாத அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம். மேலும் தண்டனை விதிக்கும் நீதி மன்றம் காட்டுக்கு ஏற்ப்பட்ட இழப்பிற்கு இழப்பீட்டுத் தொகையும் வசூல் செய்யலாம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(g), பிரிவு 21(2)
8.	காப்புக் காட்டிற்குள் சுவர், பள்ளம் கரை, வேலிப்புதர் கம்பி வேலி போன்றவற்றை சேதப்படுத்துதல், மாற்றுதல் அல்லது சேதப்படுத்துதல்	6 மாதத்திற்கு அதிகப்படாத சிறை தண்டனை அல்லது 500 ரூபாய்க்கு அதிகப்படாத அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம். மேலும் தண்டனை விதிக்கும் நீதி மன்றம் காட்டுக்கு ஏற்ப்பட்ட இழப்பிற்கு இழப்பீட்டுத் தொகையும் வசூல் செய்யலாம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 21(i), பிரிவு 21(2)
9.	மேய்ச்சலுக்கு மூடப்பட்ட அல்லது பிரிவு 26ன் படி ஏற்படுத்தப்பட்ட விதிகளை மீறி காப்பு நிலங்களில் கால்நடைகளை மேய்ப்பது அல்லது கால்நடைகளை அத்துமீற அனுமதிப்பது	1 மாதத்திற்கு அதிகப்படாத சிறை தண்டனை அல்லது 200 ரூபாய்க்கு அதிகப்படாத அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 28

10.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் பிரிவு 26ன் படி ஏற்படுத்தப்பட்ட விதிகளை மீறும் குற்றங்கள்	பட்டியல் மரம் அல்லாத வழக்குகளுக்கு 1 மாதத்திற்கு அதிகப்படாத சிறை தண்டனை அல்லது 200 ரூபாய்க்கு அதிகப்படாத அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம். பட்டியல் மரம் சம்மந்தப்பட்ட குற்றங்களுக்கு 5 ஆண்டுகள் வரையிலான சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 20,000 வரையிலான அபராதம் பட்டியல் மரம் வழக்கில் முதல் குற்றத்திற்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 7,500க்கு குறையாத அபராதம். மேலும் அடுத்தடுத்த குற்றங்களுக்கு 3 ஆண்டுகளுக்கு குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 15,000க்கு குறையாத அபராதம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 28-A (2) தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 28-A (2)
11.	பிரிவு 35, 35-A படி ஏற்படுத்தப்பட்ட விதிகளை மீறும் பட்டியல் மரம் அல்லாத குற்றங்கள்	1 மாத வரையிலான சிறை தண்டனை அல்லது ரூபாய் 200 வரை அபாரதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 36-B

12.	பிரிவு 35ன் படி ஏற்படுத்தப்பட்ட விதிகளை மீறும் பட்டியல் மரம் சம்பந்தப்பட்ட குற்றங்கள்	பட்டியல் மரம் சம்மந்தப்பட்ட குற்றங்களுக்கு **அதிகபட்ச தண்டனை** 5 ஆண்டுகள் வரையிலான சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 20,000 வரையிலான அபராதம். **பட்டியல் மரம் வழக்கில் குறைந்த பட்ச தண்டனை** முதல் குற்றத்திற்கு 2 ஆண்டுகளுக்கு குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 7,500க்கு குறையாத அபராதம். மேலும் அடுத்தடுத்த குற்றங்களுக்கு 3 ஆண்டுகளுக்குக் குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 15,000க்கு குறையாத அபராதம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 35-B
13.	5 கி.கி. மேல் மாவட்ட வன அலுவலரின் உத்தரவு இல்லாமல் எவரொருவம் சந்தன மரம் வைத்திருத்தல்	5 ஆண்டுகள் வரையிலான சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 20,000 வரையிலான அபராதம் குறிப்பு : முதல் குற்றத்திற்கு **குறைந்தபட்சம்** 2 ஆண்டுகளுக்கு குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 7,500க்கு குறையாத அபராதம். மேலும் அடுத்தடுத்த குற்றங்களுக்கு **அதிகபட்சம்** 3 ஆண்டுகளுக்கு குறையாத சிறை தண்டனையுடன் ரூபாய் 15,000 க்குகுறையாத அபராதம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 36-A, 36-E

14.	1. வெட்டு மரம் அல்லது நிற்கும் மரத்தினை அரசு சொத்து அல்லது வேறொருவரின் சொத்து என காட்டுவதற்கு அல்லது ஒருவரால் சட்ட பூர்வமாக வெட்டப்படலாம் அல்லது அகற்றப்படலாம் என்பதை குறிப்பதற்காக வன அலுவலர்களால் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு அடையாளக் குறியை அத்தகைய வெட்டு மரம் அல்லது நிற்கும் மரத்தின் மீது கள்ளத்தயாரிப்பில் செய்த குறியை இடுதல், 2. வன அலுவலர்களால் பயன்படுத்தப்படும் அடையாளக்குறியை வெட்டு மரம் அல்லது நிற்கும் மரத்தின் மீது சட்டவிரோதமாக இடுதல். 3. மரம் அல்லது வெட்டு மரத்தின் மீது வன அலுவலரால் இடப்பட்ட குறியை மாற்றுதல், உருக்குலைத்தல் அல்லது அழித்தல், 4. ஒரு காப்பு காட்டின் எல்லையை குறிக்கின்ற எல்லை குறி எதையும் மாற்றுதல், நகர்த்துதல் அல்லது அழித்தல்	இரண்டு ஆண்டுகள் வரையிலான சிறை தண்டனை அல்லது ஆயிரம் ரூபாய் வரையிலான அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 50

15.	எந்தவொரு வன அலுவலர் அல்லது காவல் அலுவலரும் 1. தமிழ்நாடு வனச்சட்டத்தின்படி கைப்பற்றுவதற்கு உரிய சொத்தைக் கைப்பற்றும் சாக்கில் அலைக்கழித்தல் அல்லது அனாவசியமாக சொத்துக்களை கைப்பற்றுதல் அல்லது 2. தமிழ்நாடு வனச்சட்டத்தின கீழ் அவசியமின்றியும் அலைக்கழிக்கும் வகையிலும் ஒருவரைக் கைது செய்தல்.	6 மாதத்திற்கு அதிகப்படாத சிறை தண்டனை அல்லது 500 ரூபாய்க்கு அதிகப்படாத அபராதம் அல்லது இரண்டும் சேர்த்து விதிக்கப்படலாம்.	தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) பிரிவு 52

அத்யாயம் - **III.**

வனக்காப்பாளர்களின் கடமைகள்.

பொது.

1. பொருள்:- ஒரு வனக் காப்பாளரின் பொறுப்பில் ஒப்புவிக்கப்படும் காட்டின் பரப்பிற்கு பீட் (வனக்காவல் சுற்று) என்று பெயர்.

2. வனக்காப்பாளரின் கடமைகள்:- வனக்காப்பாளரின் கடமைகள், பொதுக் கடமைகள் என்றும் சிறப்பு கடமைகள் என்றும் இரண்டு வகைப்படும்.

I. பொதுக் கடமைகள் பின்வருவன:-

i வனக்காப்பாளருடைய பொறுப்பில் விடப்பட்ட எல்லாவித சொத்துக்களைப் பாதுகாப்பதும் சேதமடையாமல் வைப்பதும்.

சொத்துக்கள் என்றால் காப்பு காடுகள், காப்பு நிலங்கள், காப்பு அல்லாத நிலங்களிலுள்ள காட்டு விளை பொருட்கள், தோப்புகள், வனத்தோட்டங்கள், வனச்சாலைகள், கட்டிடங்கள், கிணறுகள் முதலியன. இவைகள் தவிர, வனப்பகுதியில் வேலைக்கு வேண்டிய சாமான்களும், ஆயுதங்களும், கருவிகளும், புத்தகங்களும், படங்களும், பதிவேடுகளும், சீருடை மற்றும் அதன் இணைப்புகள், இவைபோன்றனவும் சொத்துக்கள் என்னும் பதத்தில் சேர்ந்திருக்கின்றன.

ii காட்டின் பாதுகாப்பு:-

ஒரு வனக் காப்பாளர் தன்னுடைய பீட்டின் ஒவ்வொரு பாகத்தையும், எல்லாப் பாதைகளையும், அருவிகளையும், தண்ணீர் கிடைக்கக்கூடிய இடங்களையும் உயர்ந்த முகடுகளையும் இவைபோன்ற காட்டிலுள்ள எல்லா அமைப்புகளையும் நன்கு தெரிந்திருக்கவேண்டும். இன்னும் அவர் காட்டில் வளர்கின்ற எல்லா முக்கியமான மரங்களையும்

அவைகளில் ஒவ்வொன்றும் காட்டின் எந்தப்பகுதியில் அதிகமாக இருக்கிறதென்பதையும் தெரிந்திருக்க வேண்டும். அவருக்குப் பக்கத்துக் கிராமங்களிலுள்ள குடிகளிடமும் அதிலும் வெட்டு மரங்கள், விறகு, மூங்கில் முதலிய உற்பத்திகளை உபயோகப்படுத்துகிற எல்லா மக்களுடனும் பழக்கமிருக்க வேண்டும். வனக் குற்றங்களை யார் செய்ய தலைப்படுவார்களோ அவர்களைத் தெரிந்துகொள்வதுமன்றி அவர்கள் உபயோகிக்கக்கூடிய வழிகளையும் தெரிந்திருக்க வேண்டும். அவர் காட்டின் எந்தப் பகுதிகளில் தீ அபாயம் அதிகமாக உள்ளதோ அந்தப் பகுதிகளையும் எந்த மூலைகளில் தீயை அதிக எளிதில் அணைக்க இயலுமோ அந்த நுணுக்கங்களையும் தெரிந்திருக்க வேண்டும். அவர் தன் பீட்டுக்கு சம்பந்தப்பட்ட காட்டில் பொதுமக்களுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட உரிமைகள் எவையெவை உள்ளதென்று சரிவரத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

ஒரு வனக்காப்பாளர் தன்னுடைய பீட்டை பிரதிதினமும் சுற்றவேண்டும். ஒரு நாளில் முழுவதும் சுற்ற முடியாத அளவு பெரியதாயிருந்தால் பீட்டு முழுவதையும் எவ்வளவு குறைந்த நாட்களில் சுற்றி முடிக்க முடியுமோ அந்த முறைப்படி சுற்றவேண்டும்.

காட்டை பாதுகாப்பது என்பது என்னவென்றால் காட்டுக்கு செய்யப்படும் தீமைகளைத் தடுப்பதே. ஆகையால் வனக்காப்பாளர்களின் கடமை வனத்தில் குற்றங்கள் நடக்கவிடாமல் தடுப்பதே. இது எவ்வாறென்றால் காட்டிற்குள் எவரும் கோடாரிகளுடனாவது அருவாள்களுடனாவது அல்லது வேறு ஆயுதங்களுடனாவது நுழைவதை ஒரு வனக்காப்பாளர் பார்த்தால் அவர்களை அவர் தொடர்ந்து போய் காட்டிற்குள் அவர்கள் குற்றம் செய்த பின் வழக்கு பதிவு செய்வதற்காக மரத்தை வெட்டும் வரையிலும் காத்துக் கொண்டிருப்பதல்ல. ஆனால் அவர்களை உடனே காட்டுக்கு வெளியே துரத்தி விடுவதே. ஒரு நிமிடத்தில் வெட்டிவிடக்கூடிய மரத்தை

மறுபடியும் உற்பத்தி செய்ய வேண்டுமானால் ஐம்பது வருடங்கள் பிடிக்கலாம். எவ்வளவு அதிகம் விதிக்கப்பட்ட தண்டனையும் வெட்டப்பட்ட அந்த மரத்தை திருப்பிக் கொடுக்காது. ஆகையால் மரத்தை வெட்டுவதைத் தடுப்பதே சிறந்தது என்று தெளிவாய் அறிய வேண்டும்.

இம்மாதிரியே ஒரு காட்டிற்குள் வெள்ளாடுகளை பார்த்தால் வனக்காப்பாளர் அவைகளைக் காட்டுக்கு வெளியே ஓட்டி துரத்தி விட வேண்டுமேயன்றி, செடிகளையும் மற்ற தாவரங்களையும் மேய்ந்து தீரும் வரையிலும் காத்துக் கொண்டிருக்கக்கூடாது. ஆடுமேய்ப்பவர்களைத் தண்டிப்பது காட்டிற்கு ஏற்பட்ட சேதங்களை திருப்பித்தராது.

iii. இதர சொத்துக்களின் பாதுகாப்பு:-

இதைச் சுருக்கமாகச் சொன்னால் மருந்து தின்பதைவிட நோவைத் தடுப்பதே சிலாக்கியம் என்னும் பழமொழியை அனுசரித்திருக்க வேண்டும்.

iv. எல்லாச் சொத்துக்களையும் பழுதுப்படாமல் வைப்பது:

இதின் பொருள் என்னவென்றால், சொத்துக்கள் அழிவடைவது அல்லது சேதமடைவதைத் தடுப்பதே. நகத்தால் கிள்ளக்கூடிய முளையை பிறகு கோடாரிகொண்டு தறிக்கவேண்டும் என்னும் பழமொழியின் கருத்தை இந்த விஷயத்தில் நாம் மனதில்கொள்ள வேண்டும்.

காட்டை சேதமடையாமல் வைப்பதற்கு பாதுகாப்பைத் தவிர வேறு வேலைகளைச் செய்யவேண்டிய அவசியம் ஒன்றுமில்லை. வனக்காப்பாளர், மரங்களின் மேல் ஏறி சுற்றிக் கொண்டிருக்கும் எல்லாக் கொடிகளையும் வெட்ட வேண்டும், பவுண்டரி லயன் என்கிற எல்லைக்கோடுகளை சுத்தமாய் வைத்திருக்க வேண்டும். கேரன் முதலிய எல்லை அடையாளங்களையும் பெயர் பலகைகளையும் சுத்தமாய் வைத்திருக்க வேண்டும். தோப்புகளிலும் தோட்டங்களிலுள்ள வேலிகளையும்

சுவர்களையும் அடிக்கடி கவனித்துப்பார்த்து பழுதுகள் காணப்பட்டால் உடனுக்குடனே சரி செய்ய வேண்டும். சுவர்கள் எவ்விமாவது சேதமடைந்திருந்தால் இவைகளை உடனே கட்டிவிடவேண்டும். பக்கக் கால்வாய்களிலுள்ள தடைகளை நீக்குவதினாலும் அல்லது சாலையின் மத்தியில் தண்ணீர் ஓடினால் தண்ணீரை இடையிடையே பக்கக் கால்வாய்களில் திருப்பிவிடுவதினாலும் சாலைகள் அறுபட்டு கரைந்து போகாமல் காப்பாற்றலாம்.

பாலங்களை பின்கண்ட விஷயங்களில் கவனித்துப் பார்க்க வேண்டும். தாங்குசுவர்கள் முதலியவை சரியான பலத்துடன் இருக்கிறதா என்றும் வெளியில் தெரிகிற எல்லா இரும்பு வேலைகளும் மரவேலைகளும் வர்ணத்தினால் அல்லது தார் என்கிற கீல் எண்ணையால் பூசப்பட்டிருக்கிறதா என்றும் சாலை நல்ல நிலையிலிருக்கிறதாவென்றும் பார்க்கவேண்டும. தளர்ச்சியாயிருக்கிற பகுதிகளை தட்டி பதித்துவிடவேண்டும். தளர்ச்சியாயிருக்கிற மரை ஆணிகளை முறுக்கவேண்டும். காணாமல் போன இரும்பு அல்லது மரக்கருவிகளுக்கு உடனே மாற்றாக வேறு போடவேண்டும்.

கட்டிடங்கள்:- இவைகளை மழைக்கு ஒழுகாமல் வைக்க வேண்டும். ஒழுகும் இடங்களில் இரண்டொரு ஓடுகளை திரும்ப மாற்ற வேண்டும். மரவேலைகளில் கரையான் பிடிக்காதிருக்கிறதாவென்று பார்ப்பதற்கு கட்டடங்களை அடிக்கடி போய் பார்வையிடவேண்டும். கரையான் பிடித்திருந்தால் உடனுக்குடனே நீக்கிவிட்டு மரத்தை ஈயவர்ணம், கீல்த்தார், அல்லது மண்ணெண்ணையால் பூச வேண்டும். கீல்கள், தாழிப்பாள்கள், கை மரங்கள், திண்ணைக் கம்பங்கள் முதலியவைகளுக்கும் எப்போதாவது சேதம் நேரிட்டால் அதைக்கண்டவுடனே அவைகளுக்குப் பதில் வேறு மாற்ற வேண்டும். கட்டிடங்களைச் சுத்தமாய் வைக்கவேண்டும். பார்வையிடும்போதெல்லாம் சற்று நேரம் (2-3 மணி நேரம்) திறந்துவைக்கவேண்டும்.

கிணறுகள்:- இவைகளை எப்பொழுதும் சுத்தமாய் வைக்க வேண்டும். கிணற்றின் உட்புறத்திலாவது கட்டிடத்தின் எந்தப்பாகத்திலாவது புல்பூண்டுகள் வளரும்படியாய் விடக்கூடாது. கட்டடத்திற்காவது மரவேலைகளுக்காவது உண்டான எல்லாக் சேதங்களையும் உடனுக்குடனே தாமதமில்லாமல் பழுது பார்க்க வேண்டும். கிணற்றின் தண்ணீர் சுவையாயிருக்க அடிக்கடி உபயோகப் படுத்த வேண்டும். தண்ணீர் வற்றினதும் சேறு முதலியவைகளை எடுத்து விடவேண்டும். பூமியின் மேற்பரப்பில் விழும் தண்ணீரை கிணற்றுக்குள் இறங்கிவிடக்கூடாது.

பண்டகப்பொருள்களும் ஆயுதங்களும்:- இவைகள் நல்ல நிலையிலும் உபயோகத்திற்கு ஏற்ற வகையிலும் வைக்க வேண்டும். மண்வெட்டிகள், பிக்காசுகள், இரம்பங்கள் முதலியவைகள் தினசரி உபயோகத்தில் இல்லாதபோது சுத்தம் செய்யது துருப்பிடிக்காமல் எண்ணை தடவி வைக்கவேண்டும். கரையான் பிடிக்கக்கூடிய பொருட்களை தரையின் பேரில் ஒருக்காலும் வைக்ககூடாது. கல்களின் மேல் வைக்கப்பட்ட பெட்டிகளில் அல்லது பீரோ அறைகளில் அவைகளை வைக்கவேண்டும். அல்லது கரையானுக்கு அகப்படக்கூடாத வகையில் வைக்க வேண்டும்.

ஈரத்தினால் பாதிக்கப்படக்கூடிய பதிவேடுகள், படங்கள், சீருடை இணைப்புகள் முதலியவைகளை உலர்ந்த இடத்தில் வைக்க வேண்டும். மழைக்காலங்களில் அடிக்கடி வெளியில் கொண்டுவந்து உலரவைக்கவேண்டும்.

படங்களை அதிக கவனத்துடன் பாதுகாத்தல் வேண்டும். வெளியில் வேலைக்குச் கொண்டுபோகும் படங்களை மழைபடாதபடி தகரக்குழாய்களில் அல்லது பிளாஸ்டிக் குழாய்களில் போடவேண்டும். படங்களை எப்பொழுதும் சுற்றி வைக்க வேண்டும். ஒருக்காலும் மடிக்கக்கூடாது.

சீருடை இணைப்புகளை சுத்தமாயும் ஒழுங்காயும் வைத்திருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வனக்காப்பாளரும் குறைந்தது இரண்டு ஜோடி சீருடைகள் வைத்திருக்க வேண்டும். அவைகளில் பழையதை வனப்பணிக்கும் புதியதை நீதிமன்றத்திற்குப் போகும் போதும் அணிய வேண்டும். வனக்காப்பாளர்கள் பணியில் (அதாவது பணி நேரத்தில்) இருக்கும்போது கட்டாயம் சீருடையில் இருக்க வேண்டும். சீருடை, அதற்குச் சம்பத்தப்பட்ட பெரியபொத்தான், சின்னப்புத்தான், இடுப்பில்போடும் பெல்ட்டு, கண்டகோடரி, முதலியன குறையில்லாமல் சரியாக இருக்க வேண்டும்.

பழுது பார்க்கவேண்டிய வேலைகள்:- அநேகமாக சாலை கட்டிடம் இவைகளுக்கு அவசியமான சிறு பழுதுகளை வனக்காப்பாளர்கள் தானே சில நிமிடங்களில் செய்து முடித்துவிடலாம். அல்லது, சாலை, எல்லைக்கோடு, பராமரிப்பு காவலர்களைக் கொண்டு இரண்டொரு தினத்தில் முடித்து விடலாம். இவ்விதமாகச் செய்ய முடியாத பெரிய பழுது வேலைகளிருந்தால், வனக்காப்பாளர்கள் அவைகளைப்பற்றி வனச்சரக அலுவலருக்கு விபரமாய் அறிக்கை செய்து அறிவுரை பெற்றுக் கொள்ளவேண்டும்.

V. எழுத்து வேலை:

வனக்காப்பாளர் மாவட்ட வன அலுலவருக்கு நேரடியாக கடிதப்போக்குவரத்து செய்யக்கூடாது. அவர் எழுதும் அறிக்கைகளெல்லாம் வனச்சரக அலுவலர் அவர்களுக்கு அனுப்பப்படவேண்டும். வனக்காப்பாளர்கள் அனுப்பவேண்டிய அறிக்கைகள் பின்வருமாறு :

(1) வாராந்தர அறிக்கைகள்

(2) தீ அறிக்கைகள்

(3) குற்ற அறிக்கைகள்

(1) வாராந்தர அறிக்கைகள்:- ஒவ்வொரு வனக்காப்பாளரும் அரசால் விநியோகிக்கப்பட்ட ஒரு நோட்டுப்புத்தகத்தை வைத்திருக்க வேண்டும். அதில் அவர் தினந்தோறும் தவறாமல் பதிய வேண்டிய விவரங்களாவன: தான் செய்த வேலையின் விபரம், தன்னால் பார்க்கப்பட்ட சங்கதிகளின் குறிப்புகள், தன்னால் கண்டு பிடிக்கப்பட்ட குற்றங்களின் அம்சங்கள், தன்னால் பார்க்கப்பட்ட சங்கதிகளின் குறிப்புகளில் தோட்ட காவலர்கள், தீ தடுப்புக் காவலர்கள், வன ஓய்வு விடுதி காவலர்கள், தங்களுடைய வேலையில் சரியாக இருமப்பது அல்லது இல்லாதிருப்பது, எல்லைக்கோடுகள், கட்டிடங்கள், காலி இடங்கள், சாலைகள், வேலிகள், முதலியவைகளின் நிலை, காட்டில் தன்னால் பார்க்கப்பட்ட குற்றங்களின் அடையாளங்கள், நடக்கும் வேலைகள் எவ்வளவு முடிந்துள்ளது என்ற விவரங்களும் தரவேண்டும். ஒவ்வொரு சனிக்கிழமை இரவில் அந்த சனிக்கிழமையோடு முடிவாகும் வாரத்திற்கு சம்மந்தப்பட்ட பதிவுகளை எழுதி வனச்சரக அலுவலருக்கு வனவர் மூலம் அனுப்ப வேண்டும். இந்த அறிக்கைக்கு வாராநாட்குறிப்பு (Weekly Diary) என்று பெயர்.

(2) நெருப்பு அறிக்கைகள்:- வனத்துறையில் இதற்கென ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள படிவங்களில் கேட்கப்பட்ட ஒவ்வொரு கேள்விகளுக்கு உரிய பதிலை முழுமையாக எழுதவேண்டும். தான் நெருப்பைப் பார்த்ததும் அல்லது கேள்விபட்டதும் நெருப்பு அணைத்தல் தொடர்பாக புறப்படுவதற்கு முன் வனச்சரக அலுவலருக்கு முதல் அறிக்கை ஒன்று செய்ய வேண்டும். நெருப்பு அணைத்து முடிந்ததும் இறுதி அறிக்கை செய்ய வேண்டும்.

(3) குற்ற அறிக்கைகள்:- இதற்கென உள்ள படிவத்தில் எல்லா கேள்விகளுக்கும் சரியான பதில் எழுதி ஒரு பகுதியும் பாக்கி விடாமல் நிரப்ப வேண்டும். அவைகளுடன் சொத்து ஒப்புவித்த ரசீதையும், குற்றவாளியிடம் ஸ்டேட்மெண்டு

வாங்கியிருந்தால் அதையும், சாட்சிகளின் ஸ்டேட்மெண்டையும், குற்றம் நடந்த தினமே (குற்றம் கண்டுப்பிடித்ததிலிருந்து 24 மணி நேரத்தில) அனுப்பவேண்டும்.

வரிசை எண்	தேதி	அறிக்கையின் சுருக்கம்	எவ்விதம் அனுப்பப்பட்டது

அறிக்கை அனுப்புகை பதிவேடு :- மேற்கண்ட படிவத்தில் ஒரு பதிவேட்டை ஒவ்வொரு வனக்காப்பாளரும் பராமரிக்க வேண்டும். அதில் வனச்சரக அலுவலருக்கு அனுப்பப்படும் ஒவ்வொரு அறிக்கையையும், அதை அனுப்பும் போது பதிவு செய்ய வேண்டும்.

வரவு உத்தரவுகளின் பைல் என்கிற கோர்வை:- வனக்காப்பாளருக்கு வரப்பட்ட எல்லா எழுத்து மூலமான உத்திரவுகளையும் வரிசை எண் கொடுத்து இந்த கோப்பில் **வைக்க வேண்டும்.**

பீட் தகவல் புத்தகம்:- இதில் பீட்டின் எல்லைகளை விபரம் பதிவு செய்திருக்க வேண்டும். வனக்காப்பாளர் பொறுப்பில் உள்ள எல்லா காடுகள், கடடிடங்கள், தோப்புகள், தோட்டங்கள் முதலியவைகளின் பட்டியல் எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும். இந்த பட்டியலில் ஒவ்வொரு காட்டின் எல்லைகளும் குறிக்கப்பட வேண்டும். இவைகள் தவிர ஒவ்வொரு காடு, தோப்பு, தோட்டம், இவைகளின் வரை படமும் வனக்காப்பாளர்களிடம் இருக்கவேண்டும்.

வனக்காப்பளர் பராமரிக்க வேண்டிய ஆவணங்கள்:- மேலே சொன்ன விதிகளால் ஒவ்வொரு வனக்காப்பாளர் அடியிற்கண்ட ஆவணங்களை பராமரிக்கவேண்டுமென்று தெளிவாகிறது:-

(1) வனக்காப்பாளரின் அறிக்கை புத்தகம்.

(2) அறிக்கை அனுப்புகை பதிவேடு

(3) வரவு உத்தரவுகளின் கோர்வை.

(4) பீட் தகவல் புத்தகம்

(5) பீட் சம்மந்தப்பட்ட காடுகள், தோப்புகள், தோட்டங்கள் இவைகளின் வரைபடங்கள்.

vi. வனக்காப்பாளர் பராமரிக்க வேண்டிய அறிக்கை புத்தகத்தில் அவர் நாள் தோறும் எழுத வேண்டிய விவரங்களின் மாதிரிப் பதிவுகள்.

2019-ம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் 7-ம் தேதி ஞாயிற்றுக்கிழமை ஆதலால் காட்டுக்குப் போகவில்லலை. முகாம் தலைமை இடம் புத்தூர்.

8-ம் தேதி திங்கட்கிழமை - காலை 7 மணிக்கு புத்தூர் கிராமத்தை விட்டு புறப்பட்டு, பெண்ணையார் காப்புக்காட்டின் தெற்கு எல்லை 156-வது எல்லை கல்லின் சமீபத்தில் ஆரம்பித்து, அங்கிருந்த வனக்காவலர் கருப்பனுடன் வடமேற்கு திசையில் செல்லும் ஒத்தடிப்பாதை வழியாய் சென்று, மேற்கு எல்லையின் 235-வது எண் எல்லைக்கல் அருகில் வந்தேன். பிறகு கிழக்கு திசையில் 1/2 கி.மீ. தூரம் சென்றபோது ஆடு மேய்ப்பவர்களின் சத்தம் கேட்டேன். வனக்காவலருடன் போய் பார்த்ததில் 15 வெள்ளாடுகளும், 5 செம்மறியாடுகளும் சுந்தரக்கோன் மேய்த்துக் கொண்டிருந்தான். அவன் தகப்பன் பெயர் ராமலிங்கம். அவன் ஊர் பொய்கை. ஆட்டுக்கு சொந்தக்காரன் செயூர் பரசுராம முதலியார் ஆடுகளை கண்ணூர்ப்பட்டிக்கு ஓட்டி சென்று மாலை 4 மணிக்கு அடைந்து ரசீது எண் 155 வாய்கிக்கொண்டேன் இது குறித்து அறிக்கை எண் 71, நாள் 7-4-2019 அனுப்பியுள்ளேன். முகாம், புத்தூர்.

9-ம் தேதி செவ்வாய்க்கிழமை:- காலை 7 மணிக்கு புத்தூரை விட்டுப் புறப்பட்டுப் பெண்ணையார் காப்புக்காடு தெற்கு எல்லை 156-வது எல்லைக்கல்லிருந்து நேர்வடக்காக காட்டைப் தணிக்கை செய்துக் கொண்டு சென்றேன். ஒரு கி.மீ தூரத்தில் வண்ணான் குட்டைக்கு வடகிழக்கே ஒரு சங்கிலி தூரத்தில் புரசுமரங்கள் 5 வெட்டப்பட்டிருப்பது கண்டேன். நேற்றுதான் வெட்டப்பட்தாகத் தோன்றுகிறது. தழை இன்னும் உலரவில்லை. அவைகளில் 3ன் மோட்டுச் சுற்றளவு 45 செ.மீ 2ன் மோட்டுச் சுற்றளவு 60 செ.மீ. அடிமரங்கள் அப்புறப்படுத்தப் பட்டிருக்கிறது. இரம்பத்தால் அறுக்கப்பட்டிருக்கிறது. வெட்டிய மரங்களுடன் கிழக்கு திசையில் சோதி கிராமத்தின வழியாக சென்றிருப்பதாகத் தோன்றுகிறது. பிறகு நேர் வடக்காகச் சென்றதில் வனக்காவலர் கந்தன் எல்லைக்கோடு சுத்தம் செய்து கொண்டிருந்தார். அவரிடம் குற்றத்தைப்பற்றி விசாரித்தேன். தனக்கு ஒன்றும் தெரியாதென்று தெரிவித்தார். பிறகு காப்பு காட்டில் கிழக்கு எல்லை வழியாக வந்து புத்தூர் முகாம்.

10-ம் தேதி புதன்கிழமை:- புத்தூரிலிருந்து காலை 5மணிக்குப் புறப்பட்டு, கிழவிமலை காப்பு காட்டுக்கு சென்றேன். மேற்கு எல்லையில் கெட்டிப்பாரையின் மேலிருக்கும் தீ தடுப்பு காவலர் குடிசைக்குப் போனேன். அவ்விடம் தீ தடுப்பு காவலர் கந்தனும் சுப்பனும் இருந்தனர். கந்தனை அவருடைய பணிக்கு அனுப்பிவிட்டு சுப்பனுடன் அவரின் தீ எல்லைக்கோட்டை பரிசோதித்தேன். சுத்தமாயிருக்கிறது. அவரால் கூட்டப்பட்ட சருகுகளை 3 இடத்தில் அவருடன் நானும் இருந்து கொளுத்தினேன். பிறகு காட்டைத் தணிக்கை செய்துக்கொண்டு 1.30 மணிக்கு காட்டார் சுனைக்குப் போனேன். அங்கு காவலர் சுப்பனும் குளியனுமிருந்தனர். தீ அபாயம் ஒன்றுமில்லை என்று அறிக்கை செய்தார்கள். பிறகு காப்பு காட்டின் மேற்கு எல்லை ஓரமாய் வருகையில் 115-வது எல்லைக்கல் இரண்டாய் உடைந்திருந்தது. எல்லைக் கோட்டில் செடிகள் முளைத்து 1/2 கி.மீ தூரம் எல்லைக்கல் 110 முதல் 120 வரையில் புதர்

மண்டியிருந்தது. எல்லைக்கோடு முழுவதும் பார்த்தேன். காவலர் தென்படவில்லை. திரும்பி வரும்போது குடியானவர்களை விசாரித்ததில் பரிசைக் கிராமத்தில் மாரியம்மன் திருவிழாவில் காவலர்களை கண்டதாகச் சொன்னார்கள். புத்தூர், முகாம்.

11-ம் தேதி வியாழக்கிழமை:- புத்தூரிலிருந்து 9 மணிக்குப் புறப்பட்டு சைதாப்பேட்டை குற்றவியல் நடுவர் நீதிமன்றத்திற்கு சென்றேன். நீதி மன்றத்திற்கு குற்ற எண் 7/2018 அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட சாட்சிகள் 3 பேரும் வந்திருந்தனர். வழக்கு விசாரணைக்கு வந்தது. குற்றவாளி குற்றத்தை ஒப்புக் கொண்டதின்பேரில் அவனுக்கு 300 ரூபாய் அபராதம் விதிக்கப்பட்டது. துறைக்கு 500 ரூபாய் இழப்பீட்டு தொகையும் செலுத்தும்படி குற்றவாளிக்கு உத்தரவு இடப்பட்டது. வழக்கு சொத்துக்கள் அரசுக்கு பறிமுதல் செய்யப்பட்டது. மாலை 7-மணிக்கு நீதிமன்ற பணி முடித்து. சைதாப்பேட்டை, முகாம்.

12-ம் தேதி வெள்ளிக்கிழமை:- சைதாப்பேட்டையிலிருந்து காலை 4 மணிக்கு புறப்பட்டு வன்னிவலம் ஆச்சா தோட்டத்தை பார்க்க, கோர்ட்டுக்கு வந்திருந்த தோடடக்காவலர் கைலாசத்தை அழைத்துக்கொண்டு சென்றேன். வேலை சுத்தமாயிருந்தது பெயர்ப் பலகைக்கு பெயிண்ட் போயிருக்கிறது. இதை உடனே பூசிவிட்டு அவ்விடத்திலுள்ள வன ஓய்வு விடுதிக்கு போனேன். விடுதி பெருக்கப் படாமல் அசுத்தமாய் இருந்தது. விடுதிக் காவலர் ஊரிலில்லை. ஒரு கூலியாளைவிட்டு ஓய்வு விடுதியை சுத்தம் செய்து ஒட்டடை அடித்து முன்னால் அதிகம் வளர்ந்திருந்த செடிகளை வெட்டி சுத்தம் செய்தேன். மாலை 6 மணிக்கு ஓய்வு விடுதி காவலர் வந்தார். அவரிடம் சமாதானம் வாங்கி அனுப்பி உள்ளேன். அவர் மீது உரிய ஒழுங்கு நடவடிக்கை எடுக்க கோட்டுக்கொள்கிறேன். ஒரு கூலி ஆளுக்கு ரூபாய் 150 ஒரு நாள் கூலியாக தர வேண்டியுள்ளது. இன்று மதியம் 3 மணி முதல் 5 மணி வரையில் சுமார் 1 இன்ச் மழை பெய்தது. முகாம், வன்னிவலம்.

13-ம் தேதி சனிக்கிழமை:- வன்னிவலம் ஆச்சாத்தோப்பிலிருந்து மறிமலைக் கூப்புக்குப் போனேன். அங்கு வனவர் திரு. சுந்தராச்சாரியும் கூலிகளுமிருந்தார்கள். 10 வண்டிகளை திங்கட்கிழமை அனுப்பும்படி வனவர் அறிவுருத்தினார். கூப்பை சுற்றி நாலுபக்க எல்லைகளிலும் வெளிப்பக்கம் சுற்றிப்பார்த்தேன். திருட்டு வெட்டுகள் ஒன்றுமில்லை. பிறகு புத்தூருக்கு மாலை 7 மணிக்கு வந்து சேர்ந்தேன்.

II. வனக்காப்பாளரின் சிறப்பு கடமைகள்:-

இவைகளில் சர்வே சம்பந்தமான பணிகள் தவிர மற்ற முக்கியமான வேலைகளைப்பற்றி மூன்றாவது பாகத்தில் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. இதர வேலைகளில் முக்கியமானவைகள்: கூலியாட்களிடம் வேலை வாங்குவதும், பீட்டிலிருந்து மாற்றப்பட்டால் அல்லது பீட்டிற்குப் புதியதாய் பணியமர்த்தப்பட்டால் அப்பொழுது செய்யவேண்டிய வேலையின் விவரங்கள் கீழே சுருக்கமாய்ச் சொல்லப் பட்டுள்ளது.

கூலியாளர்களிடம் வேலை வாங்குதல்:- மதிப்பீட்டின்படி விபரம் தெரிந்துகொண்டு கூலியாட்களை வேலை செய்யச் சொல்ல வேண்டும். நாள் முழுதும் வேலைத் தலத்தில் இருக்க வேண்டும். வரிகை பதிவேடு (மஸ்டர்ரோல) ஒவ்வொரு வேலைக்கும் அவசியம் பராமரிக்க வேண்டும். மஸ்டர் ரோல்கள் அச்சிடப்பட்டு துறைமூலம் விநியோகம் செய்யப்படும். இதில் ஆட்களின் பெயரும் ஊரும் தகப்பன் பெயரும் விசாரித்து அவைகளையும் அனுமதிக்கப்பட்ட கூலியையும் தவறாமல் பதிய வேண்டும். தினந்தோறும் அந்தந்த தேதிக்குக்கீழ் பின்கண்டபடி நான்கு முறை ஆட்களை சேர்த்து வருகை பதிவை எடுக்க வேண்டும். அதாவது:-

1. வேலை ஆரம்பமாகும் குறித்த மணி நேரத்திலும்,
2. வேலையிலிருந்து மதிய உணவிற்கு விடும் குறித்த மணி நேரத்திலும்.

3. மதிய உணவிற்கு பின் வேலைக்கு மறுபடி வந்து சேரும் குறித்த மணி நேரத்திலும்,
4. வேலையிலிருந்து மாலை விடப்படும் குறித்த மணி நேரத்திலும் கூலி ஆட்களின் வருகை பதிவு எடுக்க வேண்டும்.

வேலை ஆரம்பிக்கும்போதும், மதிய உணவிற்குப் பிறகு மறுபடியும் வேலை ஆரம்பிக்கும் போதும் கூலி ஆட்களின் வருகை பதிவு எடுக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வேளைக்கும் ஒரு கோடு X இவ்விதம் போடவேண்டும்.

ஆஜராகவில்லாவிட்டால் ஒவ்வொரு வேளைக்கும் ஒரு கோடு a இவ்விதம் போடவேண்டும்.

அதிக நேரம் கழித்து வந்தால் வேலையில் சேர்த்துக்கொள்ளாக்கூடாது.

மஸ்டர் ரோலில் சுரண்டல் அடித்தல் திருத்தல் இருக்கக்கூடாது.

பீட் பொறுப்பு கொடுத்தல் அல்லது வாங்கல்:- பீட்டை வேறொரு வனக்காப்பாளரிடம் பொறுப்பு கொடுக்கும் போது தன் பொறுப்பிலிருக்கும் எல்லா சொத்துகளையும் புதியதாக வருபவரிடம் விபரமாய் காட்டி ஒப்புவிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சொத்திலிருக்கும் பழுதுகளையும் காட்ட வேண்டும். இவைகளை இதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட படிவத்தில் விபரமாக எழுதி கையெழுத்திட்டு புதியவரிடம் கொடுக்க வேண்டும். எல்லா பதிவேடுகளிலும் கடைசி பதிவுக்கு கீழ் கையொப்பம் செய்து கொடுத்து விடவேண்டும். இன்னும் புதிய வனக்காப்பாளர் கேட்கும் தகவல்களுக்கு தடையின்றி பதில் தர வேண்டும். வனத்தோப்புகள், தோட்டங்கள் இவைகளை புதிய வனக்காப்பாளர் சுற்றிப்பார்த்து அவைகளிலிருக்கும் குறைகளை பீட்டு பொறுப்பு மாற்று அறிக்கையில் பதிவு செய்ய வேண்டும். இதுபோலவே பீட்டு பொறுப்பு வாங்கிக் கொண்டால் பீட்டு பொறுப்பு மாற்று அறிக்கையில் பொறுப்பு கொடுப்பவரிடம் எழுதி கையொப்பத்துடன் பெற்றுக்கொண்டு தானும் அதில் கையொப்பம் செய்து வனச்சரக அலுவலருக்கு அனுப்ப வேண்டும்.

பாகம் II

வன நிர்வாகம்

அத்யாயம் I.

I. பதங்களின் வரையரை :-

தமிழ் மொழியில் காடு, வனம் என்னும் பதங்களுக்கு சிறப்பு வித்தியாசமில்லை. தானாக வளர்ந்த மரம் செடிகளையுடைய ஒரு இடத்திற்கும், அல்லது இவைகளால் நிரப்பப்பட்டு தடிமரங்கள் விறகு முதலிய விளைபொருள்களை அடைவதற்காக பராமரிக்கப்பட்ட ஒரு நிலப்பரப்பிற்கும் மேற்சொன்ன இரண்டு பதங்களையும் உபயோகப் படுத்துகிறார்கள். மரத்திற்கும், செடிக்கும் உள்ள வேறுப்பாட்டை எடுத்துக் காட்டுவது கடினம். ஆயினும் பின் சொல்லப்பட்ட வேறுபாடு வன நிர்வாக விஷயங்களுக்கு போதுமானது.

மரம் **[Tree]** என்றால் இயற்கைக் காரணங்களினால் பூமி மட்டத்திற்குமேல் சற்று உயரத்தில் இரண்டு அல்லது அதிகப்பட்ட பிரதான கிளைகளாகப் பிரிகின்ற ஒரு தாவரம்.

செடி **[Shrub]** என்றால் இயற்கைக் காரணங்களினால், பூமி மட்டத்தில் அல்லது அதற்குச் சமீபத்தில் இரண்டு அல்லது அதிகப்பட்ட பிரதான கிளைகளாகப் பிரிகின்ற தாவரம்.

ஒரு மரத்தை அடிக்கட்டை, தண்டு, முடிப்பரப்பு என்று மூன்று பாகங்களாகப் பிரிக்கலாம்.

அடிக்கட்டை **[Stool]** என்பது, ஒரு மரமானது பூமிக்குச் சமீபத்தில் வெட்டப்பட்ட பிற்பாடு பூமியில் நிற்கும் பாகத்திற்குச் சொல்லப்படும். இதில் வேர்க்கூட்டமும் தண்டின் அடியும் சேர்ந்துள்ளது.

தண்டு **[Bole]** என்றால் பூமியிலிருந்து பிரதான கிளைகளாகப் பிரிகிற இடம் வரையிலுமுள்ள பாகமென்று பொருள்படும்.

முடிப்பரப்பு **[Crown]** கிளைகளின் கூட்ட முழுமையும் முடிப்பரப்பு என்று சொல்லப்படும். சில சமயங்களில் தண்டின்மேல் நுனிக்குக் கீழாக கிளம்பிய பக்கத்துக் கிளைகளிருந்தால், முடிப்பரப்பு தண்டும் ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்திருக்கும்.

ஒரு மரம் அல்லது செடியானது விதையிலிருந்தும் அடிக்கட்டைகளின் மறுதளரிப்பு மூலமும், வேர்த்தளிர், பதியம் இவைகளிலிருந்தும் உற்பத்தியாகலாம்.

விதைக்கன்று **[Seedling]** என்றால் விதையிலிருந்து உற்பத்தியான ஒரு நாற்று அல்லது செடி என்று பொருள்படும்.

அடிக்கட்டைப்போத்து **[Stool shoot]** என்றால் முன்பு வெட்டப்பட்ட ஒரு மரம் அல்லது செடியினுடைய அடிக்கட்டையிலிருந்து கிளம்பின தளிர் என்று அர்த்தமாகும்.

வேர்த்தளிர் **[Root sucker]** என்றால் வேரிலிருந்து கிளம்பின ஒரு தளிர் என்று அர்த்தமாகும்.

பதியம் **[Layer]** என்றால் வளைத்து ஒருபாகத்தைப் பூமியில் புதைப்பதனால் சுயமாய் வேர்களைவிட்ட, தாய் மரத்திலிருந்து பிரிக்கப்படாத ஒரு கொம்பு என்று அர்த்தமாகும். இதைப் பிறகு தாய் மரத்திலிருந்து வேறுபடுத்தினால் வேறு உதவியில்லாமல் தானே வளரும்.

மரங்கள் கன்று பருவத்திலிருந்து மேல் வளர வளர அவைகளின் வயதுக்குத்தக்கபடி அடியிற்கண்ட நிலைகளையடையும்:-

ஒரு மரம் அல்லது செடி, அதன் கீழ்க்கிளைகள் பட்டுப்போகும் நிலையடைகிறவரையில் கன்று **[Sapling]** என்று சொல்லப்படும்.

கீழ்க்கிளைகள் பட்டுப்போக ஆரம்பித்தது முதல் பிரதான உயர வளர்ச்சியின் முடிவை சமீபிக்கும வரையிலும் ஒரு மரம் அல்லது கம்பம் **[Pole]** என்று சொல்லப்படும்.

பின், அதாவது பிரதான உயரவளர்ச்சிப் பருவம் முடிந்தும் அது மரம் **[Tree]** ஆகிறது. இந்த நிலையின் முடிவை அடைகின்ற மரங்களுடைய ஒரு காடு அல்லது வனம், முதிர்ந்த **[Mature]** காடு அல்லது வனமென்று சொல்லப்படும்.

சில மரங்கள் இலைகளை எப்பொழுதும் வைத்துக் கொண்டிருக்கும், மற்றவை உதிர்த்துவிடும்.

எந்தக்காலத்திலும் இலைகளில்லாமல் போய்விடாத விதமாய் ஒரே நேரத்தில் எல்லா இலைகளையும் உதிர்க்காத மரம் பசுமை மாறா **[Evergreen]** மரம் என்று அழைக்கப்படும்.

ஒருவருடத்தில் சில காலம் மாத்திரம் இலைகளை இல்லாதவாறு ஒட்டுமொத்தமாக இலைகளை உதிர்க்கும் மரம் இலையுதிர் மரம் **[Deciduous]** என்று அழைக்கப்படும்.

இன்னும், ஒரு காட்டை பின்கண்ட விதமாய் பிரிக்கலாம்:-

தனிக்காடு **[Pure Forest] :** ஒரே இன மரங்களையுடைய ஒரு காடு என்று பொருள்படும்.

கலப்புக் காடு **[Mixed Forest] :** இரண்டு அல்லது பல இன மரங்களுடைய ஒரு காடு என்று பொருள்படும். இதில் முதன்மையானவை, சுமாரானவை, குறைவானவை என்று மூன்று வகைப்படும். உதாரணமாக, ஒரு தேக்கு காட்டில் தேக்கு மரம் முக்கியமான மரம்; இருவடி, வேங்கை, ஆச்சா முதலியன சுமாரானவை. ஓதியமரம், பொலிக்கி, வக்கை முதலியவைகள் குறைவானவை.

இலைப்பந்தல் **[Leaf canopy] :** அடர்த்தியான ஒரு காட்டிலுள்ள மரங்களின் முடிப்பரப்பால் உண்டாக்கப்பட்ட இலைக்கூட்டம் இலைப்பந்தலென்று சொல்லப்படும்.

நெருக்கமான காடு **[Dense Forest] :** மரங்களின் முடிபரப்புகள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து, பூமியை முழுவதும் காக்கும்படியாய், இடைவெளில்லாத இலைப்பந்தல் அமையும்படி மரங்களால் முழுவதும் நிரப்பப்பட்ட ஒரு காடு என்று பொருள்படும்.

திறந்த காடு **[Open Forest] :** மரங்களினுடைய முடிபரப்பு இணையாமல் பூமியை குறைவாய் பாதுகாக்கிற இடைவெளியுள்ள இலைப்பந்தலை உண்டுபண்ணுகிற மரங்கலடங்கிய ஒரு காடு என்று பொருள்படும்.

ஒரு காடானது தருகிற உற்பத்தி, பிரதான உற்பத்தி என்றும் சில்லரை உற்பத்தி என்றும் இரண்டு விதமாக பிரிக்கப்படும்.

பிரதான உற்பத்தயில் **[Major Produce]** தடிமரங்களும் விறகும் சேரும்.

சில்லரை உற்பத்தி **[Minor Produce] :** தடிமரங்கள், விறகு இவைகள் தவிர மற்ற எல்லா காட்டு உற்பத்தியும் என்று பொருள்படும். அவையாவன:- மூங்கில், பட்டை, தயிலம், பிசின், தேன், மெழுகு, எருத்தழை, கபிலப்பொடி, கடுக்காய், முதலிய காய்கள் நார்வகைகள், புல் முதலியன.

வெட்டுச்சுழற்சி **[Rotation] :** மரப்பயிரின் உற்பத்தி முதல் அதன் கடைசி அறுவடை வரையிலும் உள்ள காலமென்று பொருள்படும்.

கூப்பு **[Coupe] :** வெட்டு நடத்தப்பட்ட அல்லது நடக்கப்போகிற ஒரு வனப்பகுதி என்று பொருள்படும்.

காடுகள் பராமரிப்பு முறைகள் அல்லது பராமரிப்பின் முக்கிய வகைகள் மூன்றாகும். அவையாவன:-

கன்று மரக்காடு அல்லது பெருங்காடு [High Forest]:- இதில் மரங்கள் விதையிலிருந்து உற்பத்தியானதாய் இருக்கவேண்டும். இவைகள் நமக்கு வேண்டிய பருமனை அடையும் வரையிலும்

வளர்ந்தப்பின், வெட்டப்பட்டு பின்பு கன்றுகளாலான புதுப்பயிரால் மறுபடியும் உருவாவதாகும். சாதாரணமாய், காடு கம்பு நிலையின் முடிவை அடைவதற்கு முன்னதாக வெட்டானது நடத்தபடமாட்டாது.

போத்துக்காடு [Coppice Forest]:- இதில் மரங்கள் அடிக்கட்டைப் போத்துகளாலும் வேர்தளிர்களாலும் ஆனது. இவைகள் பூமிமட்டத்திற்கு சமீபத்தில், அல்லது சற்று உயரத்தில் அடுத்தடுத்து வெட்டப்பட்டு, அடுத்தடுத்த பயிர்களும் இம்மாதிரியாகவே உற்பத்தி செய்யப்படும்.

நிலை மரங்களடங்கிய போத்துக்காடு [Coppice with standards]:- இது மேற்சொன்ன இரண்டு முறைகளின் கலப்பு. இதில் மேற்காடு கீழ்காடு என இரண்டுண்டு. கீழ்க்காடென்றால் அடுத்தடுத்து வெட்டப்பட்ட போத்துக்காடு: மேற்காடென்றால் கண் மரங்களாலும் சில சமயங்களில் கீழ்க்காட்டின் இரண்டு சுழற்சி வரையிலும் விடப்பட்ட வலுத்த கட்டைப்போத்துகளாலும் உண்டான காடு. இந்தக் கன்று மரங்களும் கட்டைப் போத்துகளும் நிலைமரங்கள் [Standards] என்று சொல்லப்படும்.

II. வனங்களின் உபயோகம்:-

வனங்களால் மனிதனுக்கும் உலக இயற்கைக்கும் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் உபயோகமுண்டு. அவைகள் தங்களுடைய முக்கிய உற்பத்தியாலும் சில்லரை உற்பத்தியாலும் நேரடியான உபயோகத்தைத் தருகின்றன. சீதோஷண நிலையை பாதித்தல், மழை, பனி முதலியன விழுதல், மண்ணை உறுதிப்படுத்துதல், மண் வளத்தைத் தருதல், இன்னும் இவைபோன்ற மறைமுக உபயோகங்களும் உள்ளன. வனங்கள் அரசுக்கே சொந்தம். அரசு நாட்டிற்கும் அதன் மக்களுக்கும் ஏற்படும் பலன்களை ஒரே மாதிரியாக கருதும். ஆனால் குடிமக்கள் நேரடி பயன்களை எதிர்ப்பார்பர்.

III. வனத்தாவரங்களுக்கும் உள்ள தொடர்பு :

i. ஒரு இடத்தில் உள்ள தாவரங்கள் அந்த இடத்தில் உள்ள மண், ஈரம், வெப்பம், காற்று ஆகியவற்றை பொருத்து இருக்கும். ஒரு இடத்தின் மேற்கண்ட தன்மைகள் அந்த இட அமைப்பை பொறுத்து அமையும்.

செடிகளின் இலைகள் இரவு நேரங்களிலும் நிழலிலும் பிராண வாயுவை உட்கொண்டு, பின் சூரிய ஒளியில், ஒளிச்சேர்க்கையின் போது கரியமில வாயுவை எடுத்துக்கொண்டு பிராண வாயுவை வெளிவிடும்.

ii. சீதோஷ்ண பண்பு:- வெப்பம், குளிர்ச்சி, மேகமின்மை, ஈரம், காற்று வீசுதல் அல்லது வறட்சி இவைகளின் அளவை அனுசரித்து, காற்று மண்டலத்தில் இடத்திற்குத்தகுந்தபடி அடையும் மாறுதல்கள் தட்வெட்ப மாறுதல்கள் அல்லது தட்பவெட்ப நிலை எனப்படுகிறது.

வெப்பமானது, காடுகளின் வளர்ச்சிக்கு மிக அவசியம். தட்வெட்பத்திற்கு காரணமாயிருக்கின்ற அட்சரேகை, கடல்மட்டத்திற்கு மேற்பட்ட உயரம் முதலியவைகள் மாற மாற, தாவர வகைகளும் மாறும். இது காட்டுமரங்களுக்கு மாத்திரமல்ல: எல்லாப்பயிர்களுக்கும் பொதுவானது. குறித்த ஒரு இடத்திலிருக்கும் சராசரி வெப்பமானது தாவரங்களை அதிகம் பாதிக்காது. ஆனால் இதன் உக்கிரம் அல்லது தணிவு எல்லாக் காலங்களிலும், முக்கியமாய் வளர்ச்சிக் காலத்திலும், அதிகமாய்ப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

சூரியனிலிருந்து, பூமிக்கு வெப்பமும் ஒளியும் வருகிறது. எல்லாச் தாவரங்களுக்கும் தங்களிடத்திலிருக்கின்ற ரிசர்வ் மெட்டீரியல் (Reserve Material) என்கிற ஜீவாதாரம் செலவழிந்த பிறகு உயிர்த்து வளர்வதற்கு வெளிச்சம் தேவைப்படுகிறது.

விதைகள் முளைக்குங்காலத்தில் வெளிச்சம் அவசியமில்லை ஏனென்றால் விதைக்குள் உள்ள பொருட்களால் முளையானது வளரும்.

பூமியானது தண்ணீரை ஆகாயத்திலிருந்து மழை, பனி, மூடுபனி, கல்மாரி முதலியவற்றால் பெறுகிறது. ஆகாயத்தின் ஈரத்தன்மையினாலும் பெறுகிறது. இதன் அளவு இடத்தையும் சீதோஷணத்தையும் பொருத்து மாறும். விரைந்து நீராவி அதிகரித்தலும், வெப்பத்தணிவும், காற்று மண்டலத்தில் ஈரபதத்தை அதிகரிக்கும். ஆவியெழும்புதலே உஷ்ணத்தைக் குறைக்குமாயினும் குறைந்த உஷ்ணமே ஆவியெழும்பும் அளவைக் குறைக்கும். ஆகையால் காற்று மண்டலம் ஈர பதமடைவதும், மழை முதலியவைகளால் ஈரப்பதத்தை வெளியில் விடுவதும் இடத்தை பொருத்தது.

மொத்தத்தில் குறைந்த வெப்பம் என்றால் காற்று மண்டலத்தில் அதிக ஈரம் என்று அர்த்தமாகும். ஆகையால் ஈரம் இருக்குந் தன்மையானது கோடைகாலத்தில் குறைந்திருக்கும். தாழ்ந்த பூமிகளைவிட உயர்ந்த இடங்களிலும், பூமியைச் சுற்றிலுமுள்ள இடங்களைவிட நீர்ப்பரப்பின் அருகாமையிலுள்ள இடங்களிலும் மரங்களில்லாத மைதானங்களைவிட காட்டுப்பிரதேசங்களிலும், அதிகமாயிருக்கும். இன்னும் வெப்பம் வெளியில்போவது, வறண்ட காற்று மண்டலத்தை விட ஈரமான காற்றுமண்டலத்தில் மிகவும் குறைவு.

வரண்டக்காற்றுகள் ஒரு இடத்தின் ஈரத்தைக் குறைத்து அபாயமான நிலைமைக்குக் கொண்டு வருகிறது. ஆதனால் மரங்கள் நன்கு வளருவது தடைப்படும். பலமான காற்றுகள் வளரும் தண்டை அல்லது பக்கக்கிளைகளை முறித்து விடுகிறன்றன: மரங்களைக் கோணல் வடிவு அடையும்படிச் செய்கின்றன: அல்லது தனி மரங்களை அல்லது காடு முழுவதையும் கீழே தள்ளி விடுகின்றன.

மண்:- தாவரங்களின் வேர்கள் நுழைவதற்கும், அவைகளுக்கு சத்துக்களை தருவதற்கும். உறுதியாய் நிற்கவைப்பதற்கும்,

போதுமான ஆழத்திற்கு மண் வேண்டும். இந்த மண் மேற்சொன்ன வேண்டுதல்களுக்குப் போதுமான ஆழமாய் இருந்தால் கீழ்மண் அவ்வளவு அதிக அவசியமில்லை. ஆனால் ஆழமில்லாத மண்ணையுடைய பூமிகளின் கீழ் மண்ணானது மேல் மண்ணின் வேலையை நடத்த வேண்டும். ஆனால் எப்பொழுதும் செடிக்கு வேண்டிய உலோக பாகங்கள் கீழ் மண்ணிலிருந்து தான் கிடைக்கும். ஆகையால் மண் என்று நாம் பேசுமிடங்களிலெல்லாம் கீழ் மண்ணும் சேர்ந்ததே. மண்ணானது பலவித காரணங்களால் உற்பத்தியாகிறது. பாறைகள் காய்வதினால் பிளந்து வெடிக்கிறது. இந்த வெடிப்புகளுக்குள் தண்ணீர் சென்று உறைந்தால் பிளவை அதிகமாக்கிப் பாறையை உடையச் செய்கிறது. தண்ணீரும் தன்னுடைய கரைக்கும் சக்தியால் பாறைகளைப் பிளக்கிறது.

தாவரங்களிலிருந்து விழும் இலைகளும் கிளைகளும், சிலசமயங்களில் முழுமரங்களும், இறந்த செடிகளும் இவைகளெல்லாம் மண்ணுடன் சேர்ந்து நாளா வட்டத்தில் மக்கி காட்டினுடைய கறுப்பு மண் அல்லது இலை எருவு உண்டாகிறது. இது தாவரங்களுக்கு அதிக செழிப்பைத்தரும்.

மண் நான்கு அடி கனமிருந்தால் அது பெரும்பாலும் எந்த இனத்தாவர வளர்ச்சிக்கும் போதுமானதாகும். அனேக தாவர இனங்கள் இவ்வளவு ஆழமில்லாவிட்டாமலும் தாக்குபிடிக்கும். செங்குத்தான சரிவுகளில் இருக்கும் மண்ணானது தண்ணீரினால் அப்புறப்படுத்தப்பட்டு, பள்ளத்தாக்குகளில் சேரும். மண்ணின் அமைப்பு ஈரத்தன்மைக்கு மிக முக்கியம். ஆகையால் மணலில் ஈரம் குறைவாக இருக்கும். களிமண்ணில் அதிகமிருக்கும்.

இலை எருவானது எவ்வளவு சீக்கிரத்தில் மக்குகிறதோ, அதற்குத் தக்கபடி அதிக சுறுசுறுப்பான மண் என்றும், நடுத்தர மண் என்றும் பிரிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

இன்னும் மண்ணின் நெருக்கத்தன்மையை அனுசரித்து, பெருமண் அல்லது அதிக தாவர சத்து உள்ள மண்ணை

இலேசான மண் (Light soil), என்றும், மழை காலத்தில் உப்பும்படியான மண்ணை, இளகிய மண் (Loose soil) என்றும் சன்னமான அணுக்களால் ஆக்கப்பட்ட பசளைச்களிமண், களிமண்ணும் மணலும் கலந்த மண், இவை போன்றவைகளை, கனமான மண் (Heavy soil) என்றும், சன்னமான மணலை குறைவாகவுள்ள களிமண்ணை கெட்டி மண் (Stiff soil) என்றும் சொல்லப்படுகிறது.

இன்னும் ஈரத்தன்மையை அனுசரித்து ஈரமண், ஈரப்பசையான மண், புதுமண், காய்ந்தமண், மிக்க காந்தமண் என்று தரங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன.

மண்ணின் குணமானது காட்டுத்தாவர வளர்ச்சியில், அதிலும் குறிப்பாக மரவளர்ச்சியில் பலவகைகளில் தொடர்புடையது. முதலில், மண்ணானது தாவரத்திற்கு ஏற்ற நிலை பெறுதலையும், வேர்க்கூட்டம் பரவுவதற்கு தகுந்த இடத்தையும், எல்லாக்காலத்திலும் போதுமான அளவு ஈரத்தையும் தர வேண்டும். இன்னும் வேர்களால் சாப்பிடத்தக்க அளவிலும், தகுந்த நிலையிலும், வளர்விக்கும் சத்துக்களையும் தரவேண்டும். இந்தச் தன்மையுள்ள மண்ணை வன நிர்வாகத்தில் செழிப்பான மண்ணென்று சொல்கிறோம்.

IV. மரங்களின் மறு உற்பத்தி திறன்:-

வன நிர்வாத்தில் மரங்களும் காடுகளும் இரண்டு விதமாய் மறு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அவையாவன:-

(1) விதையிலிருந்தும்.

(2) அடிக்கட்டையிலிருந்து துளிர்க்கும் போத்துகளினாலும் வேர்த்தளிர்களாலும்.

1. **விதையினால் மறு உற்பத்தி செய்தல்:-** இது அதிக சாதாரணமான மறு உற்பத்திமுறையாகும். இவ்விதத்தினால்தான் பெருங்காடுகள் மறு உற்பத்தியாக

வேண்டும். விதை எவ்வளவு அதிகமாய் உண்டாகிறதோ, அதன் குணம் எவ்வளவு மேலாயிருக்கிறதோ, இவைகளுக்குத் தக்கபடி மறு உற்பத்தி இருக்கும். விதையினுடைய குணமும், அளவும், மரங்களின் வயதையும், இடத்தையும், அவைகளுக்கு கிடைக்கும் வெளிச்சத்தையும், இனத்தையும் பொறுத்தனவாகும்.

2. **கட்டைப் போத்துகளிலிருந்தும் வேர்த்தளிர்களிலிருந்தும் மறு உற்பத்தி:-** இந்த முறையானது தளிர் காடுகளுக்கு அமைந்தது. அது இரண்டு விதமாய் உண்டாகும். முதலாவது ஒரு மரமானது வெட்டிய பின் பூமியில் நிற்கும் தண்டில் புதைத்திருந்த அல்லது தற்செயலாய் உண்டாகும் மொக்குகள், தளர்களாக வெளியில் வரும். இவைகள் தான் கட்டைப்போத்துகளென்பது.

இரண்டாவது வேர்களில் மொக்குகள் உண்டாகின்றன: இவைகள் தளிர்களாக மேலே கிளம்பும். இவைகள் வேர்த்தளிர்களென்று சொல்லப்படும்.

இந்த இரண்டு மாதிரிகளிலும், புதுப்பயிருக்கு வேண்டிய சத்தும், வளர்ச்சியும், தாய்மரத்தினுடைய வேரின் இடைவிடாத வேலையினுலுண்டாகும். புதுப்பயிரானது வேர் மொக்குகளை உண்டு பண்ணி அவைகளை வேர்களாக வளர்த்தும் சக்தியை உடையதாயிருந்தால் அது தாய்மரத்திலிருந்து பிரத்தியேகமாய்ப் பிரிந்துவிடும். அப்பொழுது மறு உற்பத்தியானது. தாய்மரத்திலிருந்து பிரிவதினால் உற்பத்தியாகும்.

மேற்சொன்னவிதமான மறு உற்பத்தி, இளம்பருவத்தில் அதிக திடமாயிருக்கும். பின்பு இனத்திற்குத்தக்கபடி சில வருடம் வரையிலும் இந்தச்சக்தி, வலிமை குறையாமலிருக்கும்.

வளர்வதற்கு வேண்டிய சூழ்நிலைகள் எவ்வளவு அனுகூலமாயிருக்கிறதோ அதற்குத் தக்கபடி இந்த மறு

உற்பத்திச் சக்தியும் நீடித்திருக்கும். கனமான பழைய பட்டையைவிட, இலேசான இளம்பட்டை சிறந்ததாகும். இதற்கு வசதியான இடங்கள் வேர்தண்டின் கழுத்தும், காயங்களுமே.

மேற்சொன்ன விதமாய் அதிக நன்றாக, மறு உற்பத்தியை அடைவதற்கு வேண்டிய நல்ல வெளிச்சம் வேண்டும். மறைவிலிருக்கும் அடிக்கட்டைகள் தளிர்களை விடா: விட்டாலும் அவை பலவீனமுள்ளவைகளாயிருக்கும்.

சில இனங்களில் கட்டைகள் போத்துக்களை விடுகின்றன: மற்றவைகள் வேர்த்தளிர்களை விடுகின்றன. இனனும் சில இனங்கள் இவைகளிரண்டையும் விடுகின்றன.

அத்யாயம் II.

காட்டைச் செயற்கையால் உண்டாக்கல்.

தாவர வளர்ச்சி ஒன்றுமில்லாத ஒரு பூமியில் மரங்களை பயிர் செய்தாலும், அல்லது ஒரு காட்டில் உள்ள காலியிடங்களில் மரங்களை பயிர் செய்தாலும், அது காட்டை உண்டாக்குதல் என்று சொல்லப்படும். இது இயற்கையாலும் செயற்கையாலும் முடியும்.

இயற்கையால் உண்டாகும் உற்பத்தி மனிதனுடைய செய்கை அல்லது முயற்சி இல்லாமலேயே தானகவே வேண்டிய இடத்தில் விதைகள் வந்து சேர்ந்து அதனாலும் அல்லது போத்துகளினாலும், வேர்த்தளிர்களினாலும் மரங்கள் உண்டாவது. செயற்கையினாலென்றால்.-

1. விதைகளை விதைப்பதினாலும்.
2. மரக்கன்றுகளை நடுவதினாலும் ஆகும்.

i. நேரடி விதைவிதைத்தல் பலன் தருவதற்கு வேண்டிய சாதனங்கள்:-

நமக்கு எந்த இடத்தில் காட்டை நிரப்ப வேண்டுமோ அந்த இடத்திலேயே விதைகளைப்போட்டு காட்டை உற்பத்தி செய்தலுக்கு விதைவிதைப்பது எனகிறோம். விதையை அனேக விதமாய் விதைக்கலாம். எந்த விதமாய் விதைத்தாலும் வெற்றி பெற முக்கிய காரணிகள் பின்வருமாறு:-

1. **விதை:-** கடும் வெயில், பனி, மழை, கோடை முதலிய சூழ்நிலைகளுக்கு தாக்குபிடிக்கும் படியான மர இனங்களும், பெரிய விதைகளையுடைய மர இனங்களும் தான் இந்த முறைக்குத் தகுதியானது.

2. **விதையின் குணம்:-** பழுதில்லாத, நல்ல, முழு முதிர்ச்சியடைந்த விதைகளை பயன் படுத்வேண்டும். நல்ல

விதைகள் பின்கண்ட குணங்களை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

(i) ஒரே இனத்தில் பெரிதும், கனமுள்ளதுமான விதைகள் நல்லவை.

(ii) தண்ணீரில் மிதக்காத விதைகள், (கெட்டுப்போனது மிதக்கும).

(iii) பழுத்த உடனே சேகரிக்கப்பட்ட கனிகளின் விதை களாயிருக்கவேண்டும்

(iv) இளமரம், வயது முதிர்ந்த மரம், நோய்வாய்பட்ட மரம், திருகலான தண்டையுடைய மரம், இவைகளினுடைய விதைகள் சிறப்பாக இருக்காது.

(v) விதைகளை மேற்புறமும் உட்புறமும் பரிசோதிக்க வேண்டும். மேல் அல்லது வெளிப்புறத்தில் தோல் சுருங்காமல், நல்ல நிறமாய், பூச்சி தாக்குதல் இல்லாமலிருக்க வேண்டும். துர்நாற்ற முள்ளவைகளாயிருக்கக் கூடாது. அறுத்துப்பார்த்தால் புதிதாயிருக்க வேண்டும்.

(vi) விதைகளை சேர்த்துவைப்பதில் நல்ல கவனமுடன் இருக்க வேண்டும். அவைகள் முளைத்துவிடும், அல்லது அழுகிப்போகும்; அல்லது பூச்சி; புழுக்களால், சேதப்படும்; அல்லது மிருகங்கள், பறவைகளால் சாப்பிடப்படும். விதைகள் ஈரம் படாமலும், புசனத்தாக்குதல் இல்லாமலும் காற்றாடவைத்து அடிக்கடி எடுத்து கீழது மேலதாகத் திருப்ப வேண்டும்.

3. **விதையின் அளவு:-** நேராய் விதைப்பதில், அதிக விதைகள் விதைத்தால் அதிக மரங்கள் உற்பத்தியாகி ஒன்றுக்கொன்று மேலும் கீழும் வளருமிடம் போதாமல் போய்விடும். குறைந்து விதைத்தாலோ, மரங்கள் குறைவாய் முளைத்து, பூமி வெளியாகி அதன் பேரிலிருக்கும் மண்ணிற்குத் தகுந்த மறைவு இருக்காது. ஆகையால் விதைகளை அதிகமாவும்

குறைவாவும் போடாமல் தேவைக்கேற்ப விதைக்க வேண்டும். அதாவது விதைகள் கன்றுகள் உற்பத்தியான ஐந்து வருடம் முதல் பத்து வருடத்திற்குள், பூமியை மறைக்கும் படியான முடிப்பரப்பு உண்டாகும் வகையில் விதைப்பு செய்ய வேண்டும்.

விலங்குகளும், பறவைகளும், விதைகளைச் சாப்பிடும். இவைகளில் பறவைகள் அதிக கெடுதலைச் செய்யும். கன்றுகளுக்கு விலங்குகளினால் சேதம் நேரிடும். தவிர அதிக ஈரம், கோடை, பனி, பூச்சி இவைகளாலும் சேதம் நேரிடும். களைகள் அதிகமிருந்தால், அவைகளும் கன்றுகளை மூடி அமிழ்த்திவிடும். இந்த இடையுறுகள் குறைவான இடங்களில் விதைகளை குறைத்து விதைக்கலாம்.

4. விதைகள் முளைப்பதற்கு வேண்டிய சாதனங்கள்:-

விதைகள் எப்படி முளைக்கிதென்று நாம் யோசித்தால், அதற்கு மூன்று படிகள் இருக்கின்றன. முதலில் விதையானது ஈரத்தை உட்கொண்டு உப்புகிறது, அதாவது பெருக்கிறது. இரண்டாவதாக, போதுமான வெப்பம், பிராணவாயு இருந்தால், விதையில் சேமிப்பிலுள்ள சத்தானது, கரைந்து புது அறைகள் (Cells) உருவாகிறது. பின், வளர்ச்சி ஆரம்பித்து மூன்றாம் படியாகிய விதை முளைப்பு ஏற்பட்டு அதனால் விதையின் மூடி உடைந்து வேர் வெளியில் வர ஆரம்பிக்கிறது. ஆகையினால், காட்டில் விதைக்கும் விதைகள் நன்றாய் முளைப்பதற்கு வேண்டிய சாதனங்களாவன:-

(1) நிதானமாயும் இடைவிடாமலும் தண்ணீர் தருதல்

(2) நடுநிலையான உஷ்ணம்.

(3) பிராணவாயு வேண்டியதற்காக காற்று செல்லுதல்.

ஆகையால், உரிய காலத்தில் தகுந்த இடத்தில் விதைத்து உரிய முறையில் மூடி விதைகளைக் கெடாமல் பார்த்துக்கொண்டால் விதைகள் முளைக்க ஏதுவாகும்.

i. விதை முளைக்குமிடம்

பூமியை மண்வெட்டி, பிக்காஸ், களைக்கொத்து, கடப்பாரை முதலிய ஆயுதங்களால் தோண்டி, பண்படுத்தலாம். கலப்பையினால் உழுதும் பண்படுத்தலாம்.

அதிக ஈரத்தையுடைய சதுப்பு நிலங்களாயிருந்தால், அந்த ஈரத்தை வடித்துவிட்டு விதைகளை நடவேண்டும். காய்ந்த தரையாயிருந்தால், முக்கிய வேளைகளில் தண்ணீர் பாய்ச்சலாம்; தேவைப்பட்டால் எருவும் போடலாம்.

நிலத்தைப் பண்படுத்துவதினால் உண்டாகும் நன்மைகள் என்வென்றால்:-

விதைக்குக் காற்றும் வெப்பமும் தடையின்றிச் செல்லும். மழைத்தண்ணீர் எளிதில் உள்ளே பிரவேசித்து ஆழத்திற்குப் போகிறது. தவிர கோடைகாலத்தில் மறுபடியும் மேலே எழும்பும். வேர்களை அதிக எளிதில் பரவச்செய்யும்; ஆழத்திலும் வேர்கள் பரவும். மண்ணின் பல அடுக்குகளை கலக்குவதினால் கன்றுகளுக்கு உணவு அதிக அளவில் எளிதில் கிடைக்கும்.

ஈரம் அதிகமாயிருந்தால் விதைக்குக் காற்று கிடைப்பது தடைப்படும். விதை குளிர்ந்து, அழுகிப் போகும். ஆகையால் ஈரம் தேவையான அளவில் மட்டும் இருக்க வேண்டும். மண்ணானது காய்ந்ததாயிருந்தால் தான் தண்ணீர் பாய்ச்சும் ஏற்பாடுகள் செய்யவேண்டும். ஒரு காட்டில் நீர் பாய்ச்சுதல் அதிக பணச்செலவை உண்டாக்கும். ஆகையால் சிறப்பு காரணங்கள் இருந்தால் ஒழிய நீர் பாய்ச்சக்கூடாது.

ii. விதைக்குங்காலம்

மழைக்காலத்தின் துவக்கத்திலேயே விதைக்கவேண்டும். ஏனென்றால் விதைக்கும் அதிலிருந்து உண்டாகும் கன்றுகளுக்கு அப்பொழுதான் போதுமான ஈரம் கிடைத்து, கோடை காலம் வருவதற்குமுன் கன்றுகள் வேரூன்றித் தாக்குப் பிடித்து வளரும். தண்ணீர் பாய்ச்சும்படியான இடங்களில் எந்தக்காலத்திலும் விதைக்கலாம். கெட்டுப்போகாத விதைகளாயிருந்தால் மழை ஆரம்பத்திற்கு முந்தியே விதைத்து வைக்கலாம்.

iii. விதையை மூடுவது

விதையை மண்ணால் மூடவேண்டும். கூடுமானால் மண்ணுடன் சற்று எருக்கலந்து மூடலாம். அதிக கனமாய் மூடினால் முளைப்பதை நிதானப்படுத்தி, முளை வெளியில் கிளம்புவதற்கும் தடை ஏற்படும். தவிர போதுமான காற்றின்மையால் முளைப்பது தாமதமாகும். முளை வெளியில் கிளம்புவதற்கும் தடை ஏற்படும். தவிர போதுமான காற்றின்மையால் முளைக்காமலே போனாலும் போகக்கூடும். கனமில்லாமல் மேலாக மூடினால் பறவைகள் விலங்குகள் சேதப்படுத்தும். காய்ந்தும் போகும்; பனியாலும் பாதிக்கப்படும். மூடாமலிருந்தாலோ ஈரமும் உஷ்ணமும் அடிக்கடி மாறும்; மிருகங்களும் பறவைகளும் சாப்பிட்டுவிடும்; காற்றினாலும் தண்ணீராலும் அடித்துக்கொண்டுபோகப்படும். ஆகையினால் விதையின் கனத்துக்குத்தக்கபடி மூட வேண்டும். பொதுவாய் விதையின் கனம் எவ்வளவோ அவ்வளவு ஆழத்தில் விதையாய் புதைக்கலாம். காய்ந்த, ஈரம் எளிதில் இறங்கக்கூடிய பூமியில், சற்று ஆழத்தில் விதைக்க வேண்டும். கெட்டியும் ஈரபசையுமுள்ள பூமியில் குறைந்த ஆழத்தில் விதைக்கலாம். விதைகளை உழுதும், பலுக்கிமரத்தால் இழுத்தும், அல்லது மெதுவாய்க் களைகொத்தி விதைத்து மண்ணை மேலே தெளிப்பதாலும் மூடலாம்.

iv. விதை முளைப்பது

விதை முளைக்கும் போது முதலில் வேர்வெளிப்படும், பிறகு கன்று அல்லது செடி வெளிப்படும். சில விதைகள் நான்கு அல்லது ஐந்து தினத்தில் முளைத்துவிடுகின்றன. தேக்கு, செம்மரம், சரக்கென்னை, முதலிய விதைகள் முளைப்பதற்கு ஒரு மாதம் இரண்டு மாதம் ஆகும். புது விதைகள் பழைய விதைகளைவிட சீக்கிரத்தில் முளைக்கின்றன. சில விதைகளை விதைப்பதற்குமுன், விதைக்குத் தக்கப்படி குளிர்ந்த தண்ணீர், கொதிக்கும் தண்ணீர சாணக்கரைசல் ஆகியவற்றில் ஊற வைத்து விதை முன்னேற்த்தி செய்ய வேண்டும். ஒவ்வொரு வகை விதைக்கும் தகுந்த விதை முன்னேற்த்தி முறையை தெரிந்துக் கொண்டு அதன்படி செய்ய வேண்டும்.

i. மண்ணைச் சீரபடுத்தல் அதாவது இளகச்செய்தல்

மண்ணை வேண்டிய ஆழத்திற்கு இழகச்செய்ய பல வகையான ஆயுதங்கள் உள்ளன. இதற்கு உபயோகப்படுத்தப்படும் ஆயுதங்கள் பின்வருவன:-

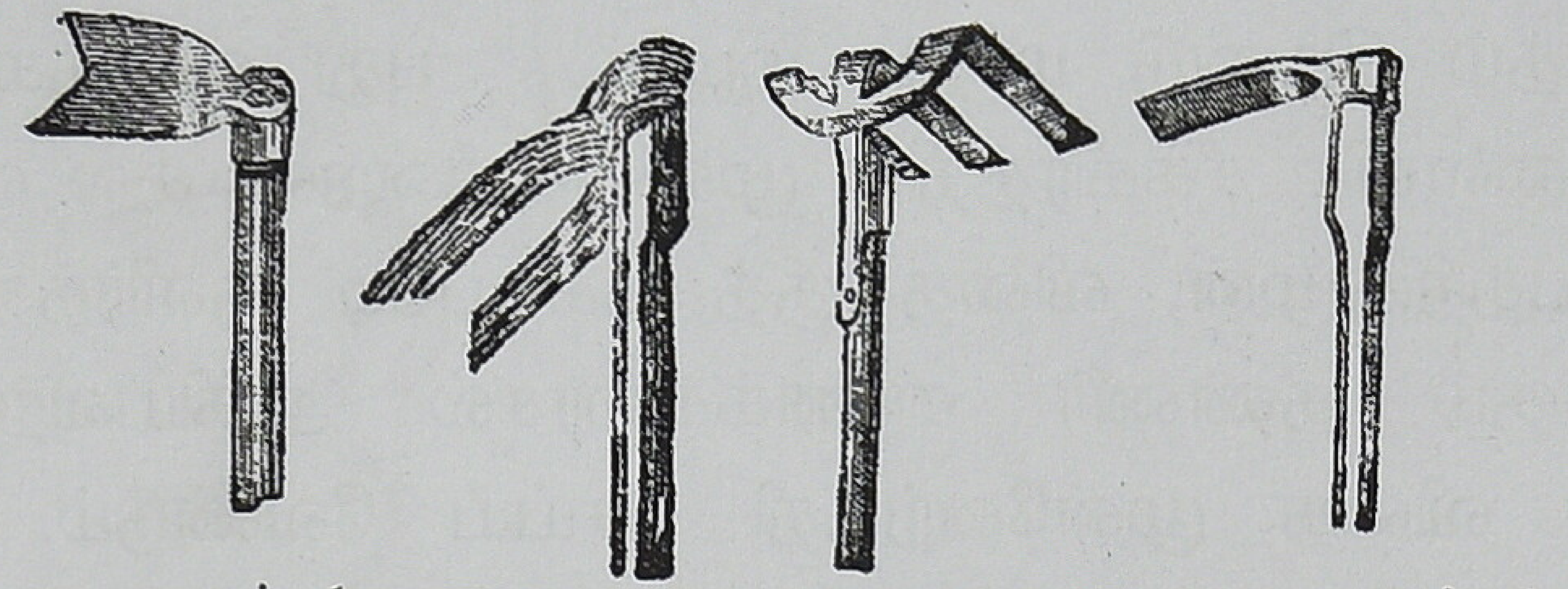
பலுக்கி மரம், அல்லது இலேசான களைக்கொத்து; இதை மண்ணை மேலாகப் பண்படுத்தலுக்கு உபயோகப்படுத்தலாம்.

களைக்கொத்தை, நடுத்தரமான ஆழத்திற்கு பண்படுத்தலுக்கும்; எரை, அல்லது ஸ்பேட் என்கிற மண்வெட்டியை, ஆழமாய் பண்படுத்தலுக்கும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

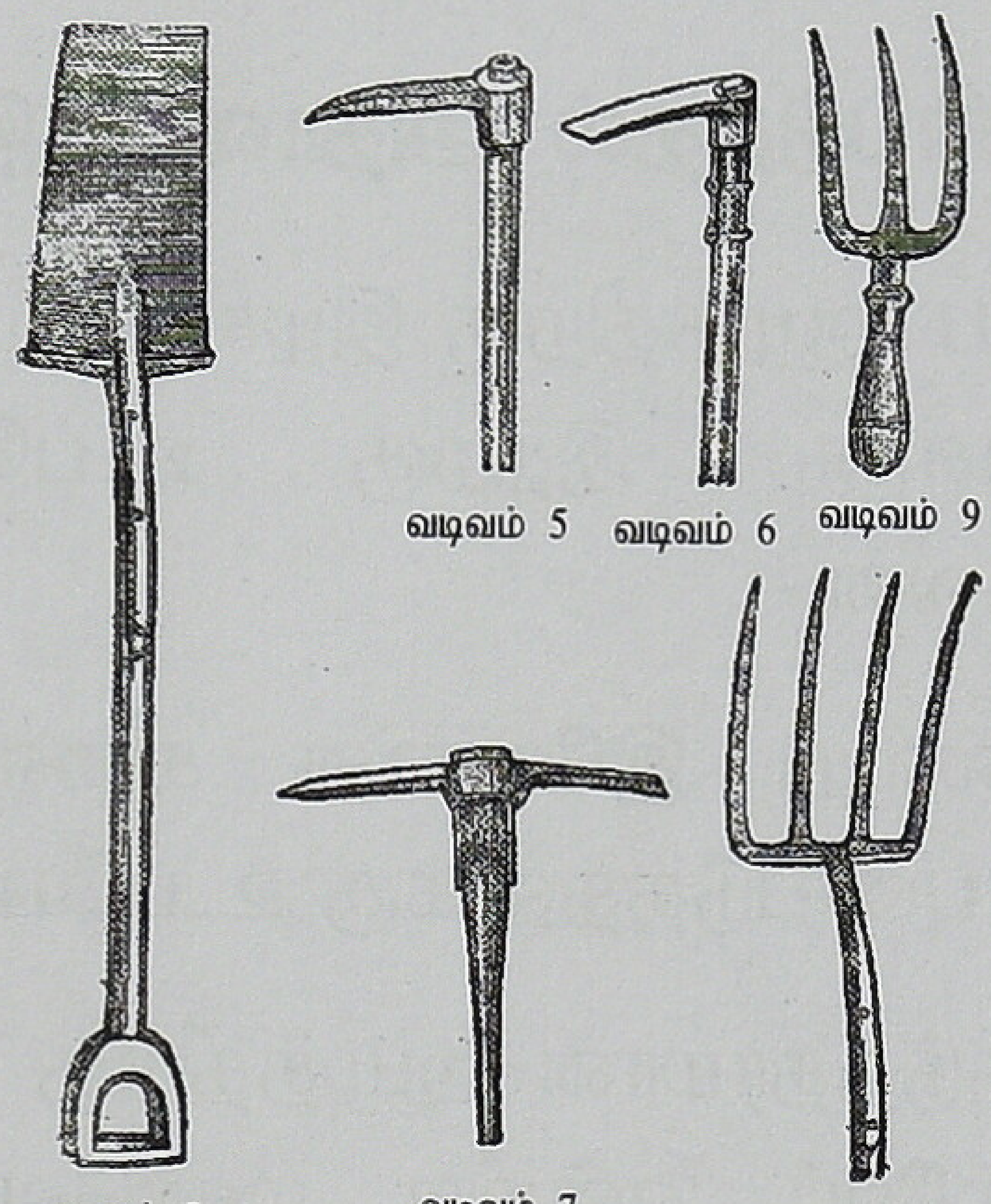
பண்படுத்தலுக்கு அதிக தகுதியான கருவி மண்வெட்டியே. ஆனால் சாதாரணக் காட்டுவேலைகளில் இதை உபயோகப்படுத்துவதில் அதிகசெலவு பிடிக்கும். ஆகையினால் இந்த ஆயுதத்தை நாற்றங்கால், கால்வாய்வெட்டு, நடுதல் முதலிய முக்கிய வேலைகளில்தான் உபயோகப் படுத்துகிறார்கள்.

கீழ்ப்பக்கத்திலும் பிரதான ஆயுதங்களின் உருவங்கள் அச்சிடப்பட்டிருக்கின்றன. அவைகளின் உபயோகம் தரப்பட்டுள்ளது.

படம்:-



வடிவம் 1 வடிவம் 2 வடிவம் 3 வடிவம் 4



வடிவம் 5 வடிவம் 6 வடிவம் 9

வடிவம் 8 வடிவம் 7 வடிவம் 10

வடிவம் 1. சாதாரணக்களை, புல் இவைகளை நீக்குவதற்கு உபயோகமான ஒரு களைக்கொத்து.

வடிவம் 2. இரண்டிலைக் களைக்கொத்து.

வடிவம் 3. மேலாக பண்படுத்துவதற்கு உபயோகமான மூவிலைக் களைக்கொத்து

வடிவம் 4. லேசான மண்ணில் மேலாக கொத்துவுதற்கு உபயோகமான ஒரு அகலக்குறைவான கனமில்லாத கொத்து

வடிவம் 5. சாதாரணமான பிக்கு அல்லது கொத்து

வடிவம் 6. வேர்களையுடைய அல்லது கல்பூமிக்கு உபயோகமாகும் கெட்டியான களைக்கொத்து

வடிவம் 7. பிக்காசு, வடிவம் 5-ம், 6-ம் கலந்தது.

வடிவம் 8. ஸ்பேட் என்கிற சீமை மண்வெட்டி

வடிவம் 9. மூவிலை முட்கரண்டி

வடிவம் 10. நாவிலை முட்கரண்டி

II. விதைக்கும் முறைகள் :-

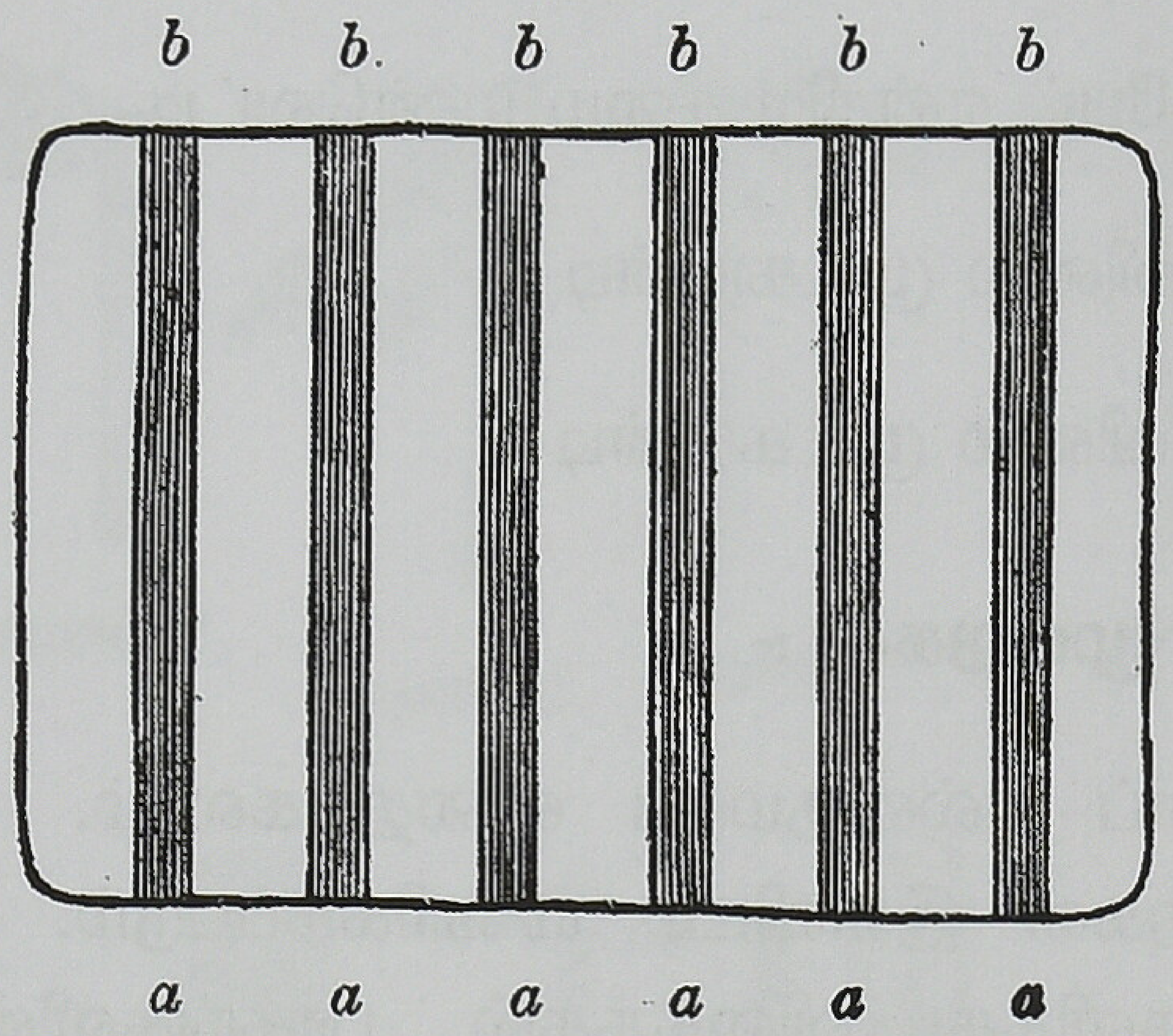
விதைகளைப் பல்விதமாய் விதைக்கலாம். இவைகளில் பிரதான முறைகள் இவ்விடம் விவரிக்கப்படும். விதைகளை முழுவதும் தெளித்து விதைத்தல், பாகங்களில் விதைத்தல் என்று இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.

1. **முழுவதும் தெளித்து விதைத்தல்:-** விதைக்கப்படவேண்டிய ஒரு பரப்பு முழுவதையும் பண்படுத்தி விதைகளைச் சமமாகப் பகிர்ந்து விதைப்பது, தெளித்து விதைத்தல் என்று சொல்லப்படும்.

2. **பாகங்களில் விதைத்தல்:-** பூமியை பண்படுத்தும் செலவையும், உபயோகப்படுத்த வேண்டிய விதையின் அளவையும் குறைப்பதற்கு. நிரப்பப்படவேண்டிய பரப்பின் சில பாகங்களில் மாத்திரம் விதைபோடப்படும். இந்த முறையானது பாறைகளையும், மரக்கட்டைகளையுமுடைய இடங்களுக்கும், முழுவதும் வேலை செய்து விதைப்பதற்கு உதவாத அதிக ஈரத்தையுடைய இடங்களுக்கும் ஏற்றதாகும். மேற்சொன்ன இரண்டு விதங்களிலும் விதைக்கபடவேண்டிய பகுதி முழுமையும் கூடியவரையிலும் சமமாகப் பரப்பவேண்டியது உத்தமம். அப்படிப்பரப்புதலை பலவிதமாய்ச் செய்யலாம். அவையாவன:-

i. பட்டைகளிலும் வரிகளிலும் விதைத்தல்

இதில் நிலத்தை குறைந்த அகலத்திலும் அதிக நீளத்திலும், வரிகளை ஒன்றுக்கொன்று சமதூரமாயும் வைத்து பூமியைப் பண்படுத்த வேண்டும்.



வடிவம் 11.

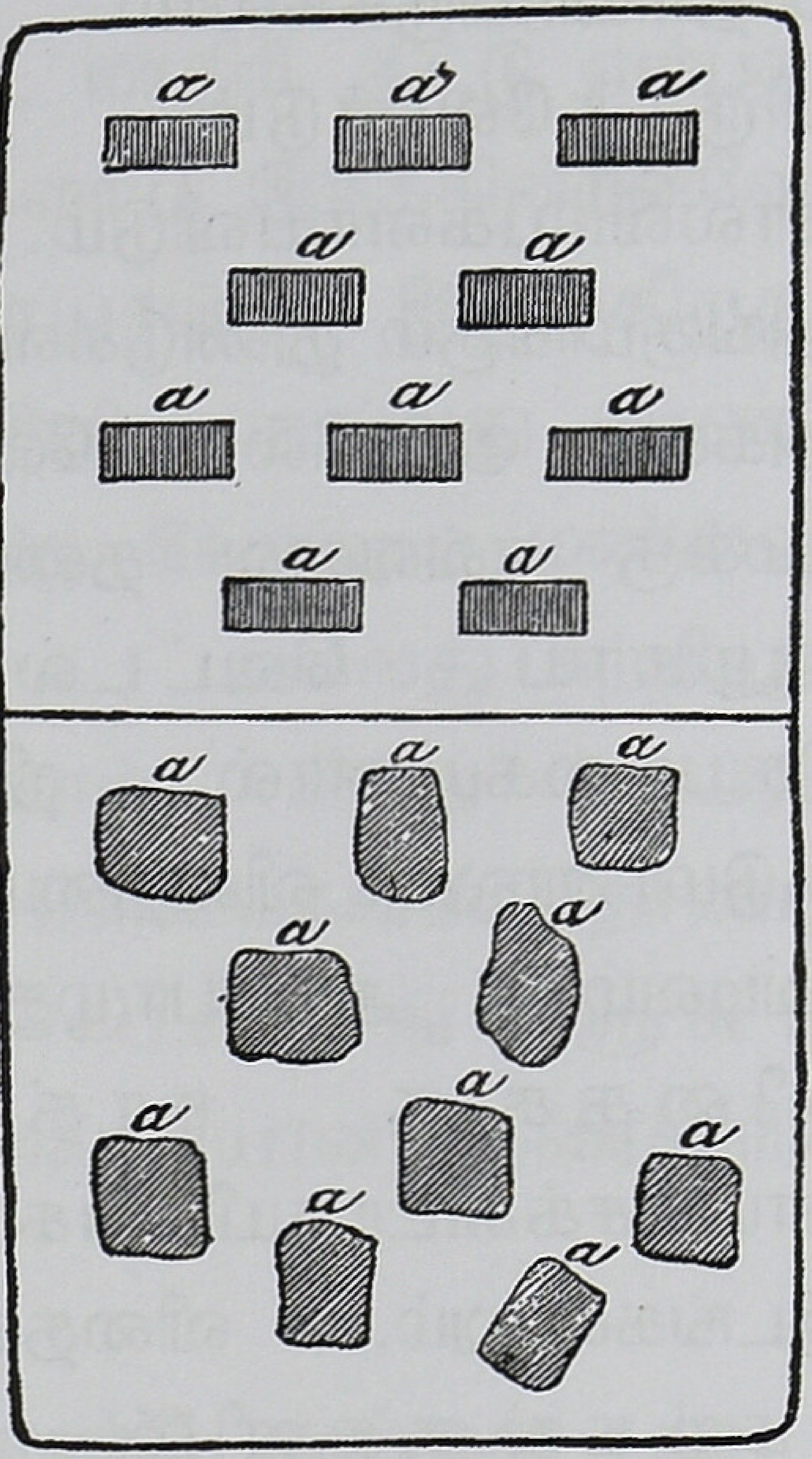
(வடிவம்11) பண்படுத்தாத காலியிடமானது (b) பண்படுத்தின இடக்கை (a) விட அதிக அகலமாயிருக்கும்.

சரிவு அல்லது சமமில்லாத பூமிகளில் வரியானது உடைந்திருக்கும். இன்னும், சரிவின் குறுக்கே ஏறாமல் அதை அனுசரித்து ஒரே மட்டத்திலிருக்கவேண்டும். அனேகமாயிருந்த வரிகளின் அகலம் ஒன்றரை அடி முதல் பத்து அல்லது பன்னிரண்டு அடி வரையிலும் இருக்கலாம்.

ஒவ்வொரு வரியையும், ஏரினால் செம்மையாக உழுது, அல்லது இரண்டு பள்ளவதிகள் செய்தும் விதைக்கலாம். விதைகள் பெரிதாயிருந்தால், அம்மாதிரி உழுது விதைத்து, மறு ஏரோட்டி விதையை மூடலாம்.

ii. துண்டுகளில் விதைத்தல்.

இதில் விதைபோடும் துண்டுகள், வட்டமாய், சதுரமாய் அல்லது நீண்ட சதுரமாயும் குறைந்த பரப்புகளை உடையதாயும் இருக்க வேண்டும். விதைக்கும்படியான பூமி முழுதும் இந்தத் துண்டுகள் சரியான தூரத்தில் பரப்பப்பட்டு இருக்க வேண்டும். (வடிவம் 12). ஒவ்வொரு துண்டின் பரப்பு அநேகமாய் ஒரு சதுரஅடி முதற்கொண்டு மூன்று சதுர அடி வரையிலுருக்கும். சில இடங்கிளல் ஒன்றுமுதன் இரண்டடி அகலமும், மூன்றடி முதல் பத்தடி நீளமுமிருக்கலாம்



வடிவம் 12

iii. துவாரங்களில் விதைத்தல்

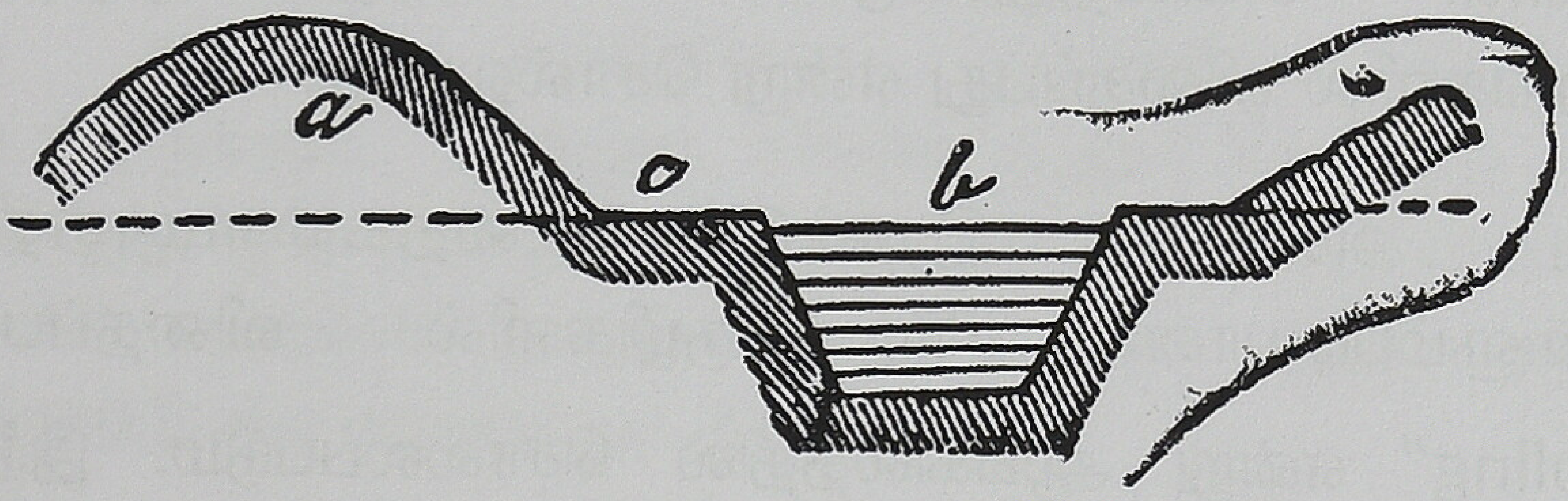
சில விதைகளை மாத்திரம் கொள்ளும்படியான குறைந்த பரப்புள்ள சின்னத்துண்டுகளில் விதைப்பதைத்தான், துவாரங்களில் விதைப்பது என்று சொல்லுவது.

ஒன்று அல்லது இரண்டு விதைகளைமாத்திரம் கொள்ளும்படியான சிறு குழிகளில் விதைப்பதை "Dibbling" என்று ஆங்கிலத்தில் சொல்லப்படும். இந்தக் குழிகளை கூச்சிக்கோல், முளை இவைகளால் நோண்டலாம்.

iv. பள்ளங்கள் அல்லது குழிகளில் விதைத்தல்

முன்சொன்ன விதைக்கும் முறைகளில் விதைக்குமிடங்கள் பூமிமட்டமாயிருந்தன. இந்த முறையில் பூமி மட்டம் தணிவாயிருக்கும். பள்ளங்களிலும், குழிகளிலும் தண்ணீர்

சேரும். விதைக்குமிடங்கள் வரி அல்லது துண்டு மாதிரியாயிருக்கலாம். பள்ளங்களில் மண் ஒரே சமமாக விருக்கவேண்டும். இல்லாவிட்டால் மழைகாலத்தில் கால்வாய்களாய்விடும். இதற்காகத்தான் பள்ளங்களை அங்குமிங்கும் துண்டுகளாகத் தடுக்க வேண்டும். பள்ளங்களின் அகலம் அடியில் அனேகமாய் 2 அடிக்குமேலிருக்கக்கூடாது. நமக்கு எவ்வளவு தண்ணீர் நிற்கவேண்டுமோ அதற்குத்தக்க ஆழமாய் வெட்டலாம். பள்ளங்களில் தண்ணீர், செயற்கையினால் நிரப்பக் கூடுமானாலும் பாய்ச்சக் கூடுமானாலும், விதையை மேற் கரையிலேயே போட வேண்டும். (வடிவம்13) அப்பொழுது பள்ளத்திலிருக்கும் தண்ணீர் ஊறி விதைக்கு ஈரத்தைத் தரும். தண்ணீர் பாய்ச்சக்கூடாதயிடங்களிலும், மழை நிர்ணயமில்லாத இடங்களிலும், விதைகளைப் பள்ளங்களின் அடியிலும், மேற்கங்குகளில் ஒன்றிலும் விதைக்கலாம். இப்படிச்செய்வதினால், மழை அதிகமாக பொழிந்துவிட்டால் மேற்கங்கில் போட்டவிதை முளைக்கும். காய்ந்தவெப்பமுள்ள விடங்களில், தண்ணீர்பாய்ச்சக்கூடிய வசதி இருக்கும் பட்சத்தில், இம்மாதிரி செய்யலாம்.



வடிவம் 13.

(a) பள்ளத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட மண்.

(b) தண்ணீர் நிரப்பப்பட்ட பள்ளம்.

(c) விதைக்கப்பட்ட கங்கு.

i. கரைகளிலும் திட்டுகளிலும் விதைத்தல்.

இது பள்ளத்திற்கும் குழிக்கும் எதிரிடை மாதிரி. திட்டு என்பது, குழிகள் எப்படி தடுக்கப்பட்ட பள்ளங்களாய் இருக்கின்றனவோ அப்படி, உடைக்கப்பட்ட கரையாய் இருக்கிறது. கரைகளுக்குக் கால்வாய்கள் ஒரு புறத்தில் அல்லது இரண்டு புறத்திலும் இருக்கலாம். திட்டுகளுக்கு வேண்டிய மண்ணை ஒரு புறத்தில் குழி தோண்டி எடுக்கலாம். அல்லது சுற்றிலும் தோண்டப்பட்ட பள்ளத்தில் எடுக்கலாம். சிறிது உயரம் போதுமானதாயிருந்தால், சமதூரத்தில் பள்ளங்களை தோண்டி, தோண்டப்பட்ட மண்ணை பள்ளங்களுக்கு மத்தியிலிருக்குமிடங்களில் பரப்பி, அப்படியான கரைகளில் விதைகளை விதைக்கலாம்.

ii. மேற்சொன்ன முறைகளில் இரண்டு அல்லது பல கலந்து விதைத்தல்.

ஒரேயிடத்தில் முன்சொன்ன முறைகளில் இரண்டு அல்லது அதிகப்பட்ட முறைகளைக் கலந்து, விதைக்க வேண்டியும் இருக்கும். அது, எத்தகைய இடங்களிலென்றால், காய்ந்த இடங்கள் சதுப்பு நிலத்துடன் கலக்கும்படியான இடங்களில் ஆகும். இதில் காய்ந்த இடத்தில் விதைகளை பூமிமட்டத்திற்கு அல்லது கீழே விதைக்கலாம்; சதுப்பு நிலத்தில் பூமி மட்டத்திற்குமேல் விதைக்கலாம். மெதுவான பூமியில் கல் அல்லது பாறைப்பாங்குள்ள பூமி அடுத்திருந்தால், விதைகளை முறையே வரிகளில் அல்லது துண்டுகளில் அல்லது குழிகளில் விதைக்கலாம்.

III. நடவுக்கு கன்றுகளை தயார் செய்தல்:-

வேறு இடத்தில் தயாரான கன்றுகளை நடுவதினால் ஒரு காட்டை உண்டாக்கலாம். கன்றுகளை உற்பத்தி செய்து

தயார்படுத்துவதே ஒரு பெரிய வேலை, இன்னும் பதியங்களாலும், வேர்த்தளிர்களினாலும், கொம்புகளினாலும் நட்டு ஒரு காட்டை விருத்திசெய்யலாம். நடவேண்டிய விதம் நடுவதற்கு வேண்டிய சாதனங்கள் என்னவென்று நாம் யோசிக்கவேண்டும்.

கன்றுகளை, 1. விலைக்கு வாங்கலாம்

2. நாற்றங்காலில் உற்பத்திசெய்யலாம், அல்லது,
3. காட்டில் இயற்கையாக முளைத்திருப்பதிலிருந்து எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

நமது தேசத்தில் பழச்செடிகளின் கன்றுகள்தான் விலைக்கு கிடைக்கும். மற்ற காட்டு மரஇனங்களின் கன்றுகள் கிடைக்காது. காடுகளில் தானாக முளைத்த கன்றுகளையும் அல்லது நேராக விதை விதைத்தலால் உண்டான கன்றுகளையும் எடுத்து நடலாம். இயற்கையாக வளர்ந்த கன்றுகளை எடுப்பதில் அதிக நெருக்கமாய் முளைத்த இடங்களில்தான் கண்களை எடுக்க வேண்டும். ஆனால் அவைகள் சிறப்பாக வளர்ந்திருக்காது. அதனால் நட்டால் மெதுவாய் வளரும். ஆகையால் நல்ல பலனைத் தராது.

நாற்றங்கால்களைத் தயார் செய்வதில் நாம் கவனிக்க வேண்டிய விஷயங்கள்.

i. தகுதியான இடம்

நாம் தேர்ந்தெடுக்குமிடமானது எல்லா அனைத்து வசதிகளும் கொண்டிருக்க வேண்டும். அதிக உயர்ந்த அல்லது தாழ்ந்த பூமியிலிருக்கக்கூடாது; அதிக செழிப்புள்ள பூமியும் அல்லது சாரமில்லாத பூமியும் உதவாது; முழுதும் மணற்பாங்காயும் அல்லது களராயும் இருக்கக்கூடாது. பொதுவில், கனமில்லாத மணலையுடைய வண்டல்மண் (Loam) பூமி நல்லது. குளிமண்

பூமியைவிட மணற்பாங்கான பூமி அதிக மேலானது. கூடுமானால், நடவேண்டிய இடத்திற்கு மத்தியில் நாற்றங்காலிருக்க வேண்டும்: இல்லாவிட்டால் அதற்கு அருகில் இருக்கவேண்டும். சதுப்பு நிலமாயும் வெள்ளம் வரும் இடமாயுமிருக்கக் கூடாது. தண்ணீர அருகில் இருக்க வேண்டும்; கிணறு வெட்டினால் அதில் தண்ணீர் 15 அல்லது 20 அடி ஆழத்திற்குள்ளாகவே கிடைக்கக் கூடியதாயுமிருக்கவேண்டும்.

ii. நாற்றங்காலின் உருவம்

நாற்றங்காலின் உருவமானது சதுரமாயிருக்க வேண்டும். அல்லது நீண்ட சதுரமாயிருக்கலாம். வட்டமாயிருந்தால் சுற்றளவு குறைந்தபோதிலும், பாத்திகள் கெட்டுப்போகும்.

iii. வேலிபோடுதல்

கால்நடைகளும் மற்ற மிருகங்களும், பறவைகளும், உட்செல்லாதிருக்கும்படி பலமான வேலிபோடவேண்டும். இந்த வேலியானது தேவை, இடம், இவைகளுக்குத் தக்கப்படி கற்சுவராயிருக்கலாம்; அல்லது உயிர் வேலியாயிருக்கலாம். கம்பி வலை வேலி இவைகள் எல்லாவற்றிலும் மேலானது. சிறிய நாற்றங்காலுக்கு, அருகிலுள்ள முள் முதலிய செடிகளை வெட்டி வேலியாகப்போடலாம்.

iv. தண்ணீர் விடுதல்

பொதுவாய் நாற்றங்காலுக்கு தண்ணீர் விடவேண்டியது அவசியம். ஆதலால் அதற்குக், தேரந்தெடுக்கப்பட்ட இடமானது தண்ணீர் எளிதில் கொண்டுவரக்கூடிய ஒரு ஆறு, அல்லது குளத்திற்குச் சமீபத்திலிருக்க வேண்டும். அப்படி கிடைக்காவிட்டால், தக்கபடி ஒன்று அல்லது பல கிணறுகளை வெட்டி அதிலிருந்து தண்ணீர் இறைக்க வேண்டும். தண்ணீரைக் கையினால் ஊற்றலாம், அல்லது பாய்ச்சலாம். கையில் ஊற்றுவது சிறந்ததல்ல.

ஆகையினால் பாய்ச்சமுடியாத இடங்களில்தான் அப்படிச் செய்ய வேண்டும். தண்ணீா இரண்டு விதமாய்ப் பாய்ச்சலாம். பாத்திகளுக்கு மத்தியிலுள்ள கால்வாய்களில் தண்ணீா விட்டு அதிலிருந்து பாத்தகளுக்குத் தண்ணீா ஊறுவதினாலும், தண்ணீரைக் கால்வாய்களின் வழியாகப் பாத்திகளுக்கு நேராக விடுவதினாலும் செய்யலாம். பாத்திகளுக்கு நேராய் தண்ணீா பாய்ச்சுவது கன்றுகளுக்கு அதிக செழிப்பைக் கொடுத்தபோதிலும், பாத்தியின் மேல் மண்ணானது கெட்டியாய்விடும். ஆகையினால் அதை அடிக்கடி கொத்த வேண்டிவரும். மஞ்சி அல்லது கால்வாய்களில் ஊறிப் பாயும் விதமானது நமது நாட்டில் வாடிக்கையில்லா விட்டாலும், மிக நல்ல ஏற்பாடென்று சொல்லலாம்.

i. பூமியை பண்படுத்தல்.

நாற்றங்காலின் மண்ணானது, கல், வேர் இவைகளில்லாமல் புழுதியாயிருக்க வேண்டும். பொதுவில் தோட்டக்கால் மண்ணைப்போலிருக்க வேண்டும். நீளவேருடைய நாற்றுகள் வேண்டியிருந்தால் மண்ணை அதிக ஆழமாய்க் கொத்த வேண்டும். இல்லாவிட்டால் அவ்வளவு ஆழம் வேண்டியதில்லை. பொதுவில், ஒரு 1½ அடி ஆழத்துக்கு பூமியைப் பண்படுத்த வேண்டும். இதற்காக முதலில் மரம், செடி, புல் முதலியவைகளை வெட்டி அல்லது அறுத்து வேர்களைக் களைந்துவிட வேண்டும் பிற்பாடு பூமியைக் கொத்தி உழுது பண்படுத்தி மேடுபள்ளங்களை நிரவவேண்டும். அதிக சரிவுள்ள பூமியாயிருந்தால் நாற்றங்காலை அடுக்கடுக்காய்த் தடுத்து, அவசியமானால் ஓரங்களுக்கு கல் கட்டி ஒவ்வொரு துண்டையும் தனித்தனி நிரவவேண்டும். நல்லமண் எப்பொழுதும் பூமிக்கு

மேலாகவேயிருக்கும். அதை மேலாக வைக்க வேண்டும். அடியில் போடக்கூடாது. பூமியைப் பண்படுத்துவதற்குத் தகுந்த காலம் கோடைமழையின் ஆரம்பமே. ஏனென்றால் பூமி அப்பொழுது ஊறியிருக்கும். கலப்பை முதலிய ஆயுதங்களுக்கும் அறுபடும்; பண்படுத்துவதால் மறு மழை பெய்து பூமியில் சரியான ஈரம் ஆனதும் மண்ணை இன்னொரு தடவை பண்படுத்தவேண்டும். அப்பொழுது பூமியின் மண்ணானது சரியான பக்குவத்திற்கு வந்துவிடும். நாற்றங்காலில் மஞ்சிகள், வரப்புகள் முதலியவை கட்டும்படியான இடங்களையும் இம்மாதிரி பயண்படுத்த வேண்டும்; இல்லாவிட்டால் அவைகளிலிருக்கும், வேர் செடி முதலியவைகள் பாத்திக்குள் பரவிவிடும்.

ii. எரு இடுதல்

மண்ணானது அதிக மணற்பாங்காயிருந்தால், அதில் களிமண் அல்லது வண்டல் மண்ணை கலக்கலாம். களர் போன்ற கெட்டியான மண்ணாயிருந்தால் மணலைக்கலக்கலாம். அப்படி கலக்கும் போது அல்லது கலந்த பிறபாடு தொழு எரு அதாவது ஆடுமாடுகளின் சானம், எலும்புத்தூள், சுண்ணாம்பு, செம்மண், உப்பு முதலிய விசேஷ எருக்களையும் கலக்கலாம். அழுகின தாவரங்கள், வெந்தபுல், கரி, சாம்பல் முதலியவைகளையும் கலக்கலாம்.

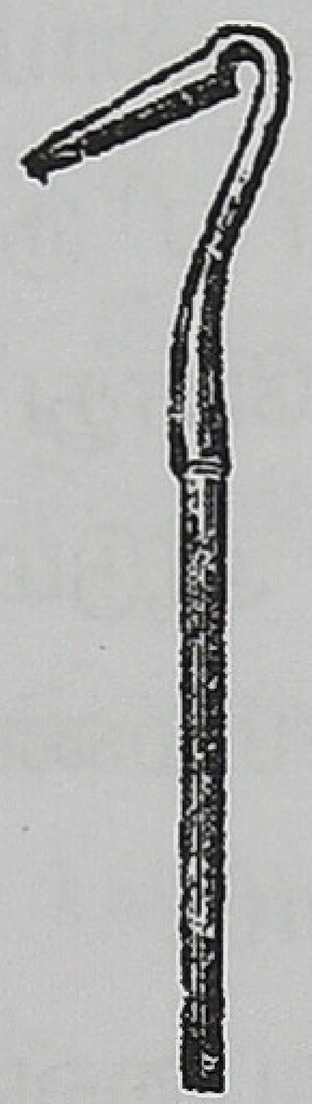
iii. நாற்றங்கால் அமைப்பது

நாற்றங்காலில் நடைபாதைகள் அமைக்க வேண்டும். பாத்திகள் 3 அல்லது 4 அடி அகலத்திற்கு மேலிருக்கக்கூடாது. பாதைகள் ஒரு மனிதன்

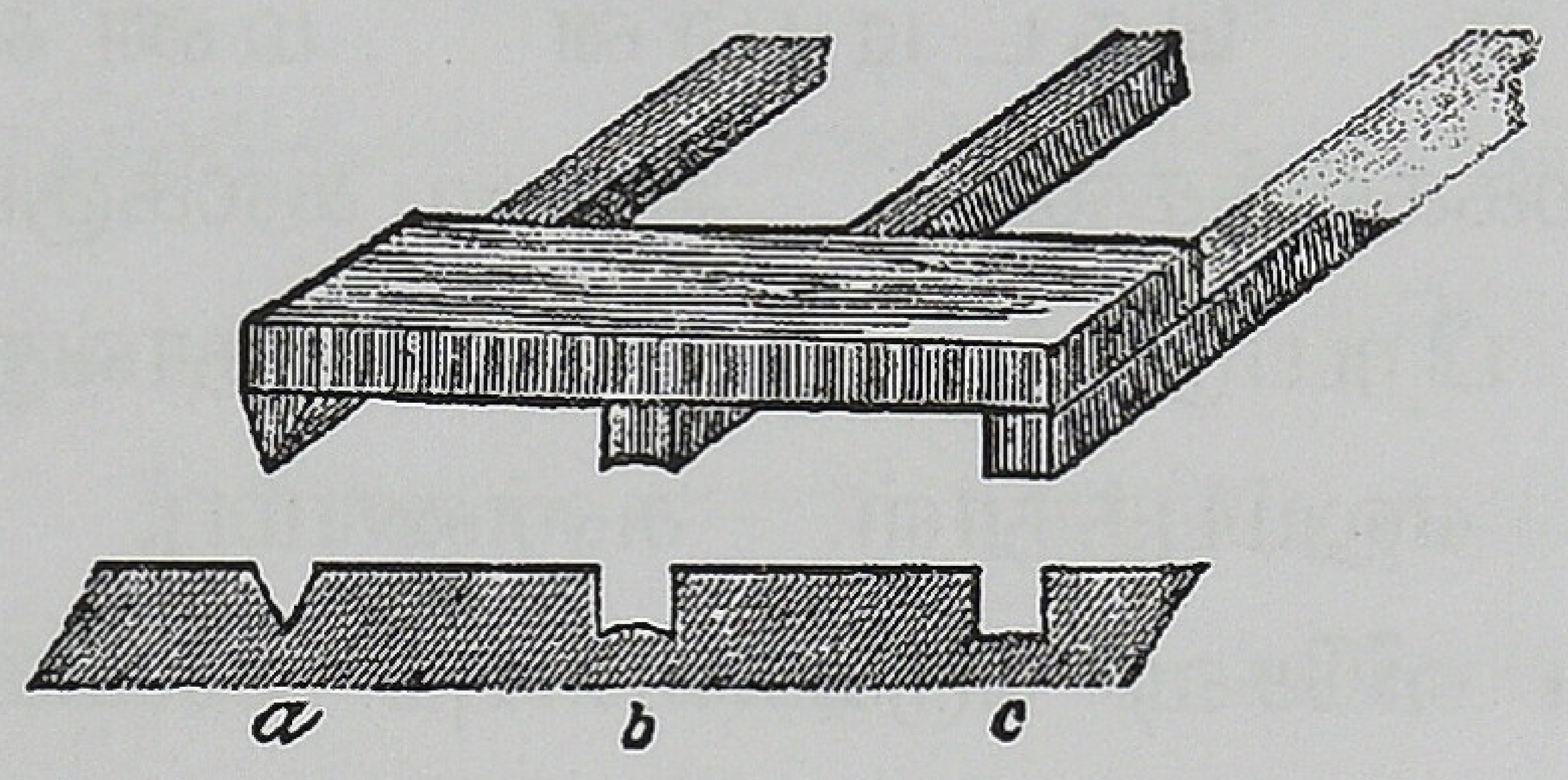
நடக்கும்படியான அகலமாயிருக்க வேண்டும். பாத்திகள் சதுரமாக அல்லது நீண்ட சதுரமாக இருக்க வேண்டும். கால்வாய்கள் 2 அடி அகலமிருக்கலாம். பாத்திகளில் தண்ணீர் ஓடிப்பாய வேண்டுமானால், கால்வாய்கள் பாத்திகளைவிட உயரமாயிருக்க வேண்டும். தண்ணீர் ஊறிப்பாய வேண்டியிருந்தால், பாத்திகள் கால்வாய்களைவிட சுமார் 2 அங்குலம் உயர்ந்திருக்க வேண்டும்.

iv. தாய்ப்பாத்தியில் விதைத்தல்

தாய்ப்பாத்தியில் மேல்மண்ணை, கல் முதலியவைகளில் இல்லாதபடி பொடி மண்ணாகச்செய்து. விதையைத் தெளித்து விதைக்கலாம். அல்லது வரிகளில் அல்லது பள்ளங்களில் விதைப்பது நன்று. பள்ளங்களின் ஆழம் அரை அங்குல முதல் விதைக்குத்தப்படி



வடிவம் 14, a



வடிவம் 14, b

இரண்டு அங்குலம் வரையிலும் இருக்கலாம். அவைகளுக்கு மத்தியிலிருக்கும் அகலம், 6 அங்குல முதல் 12 அங்குலம் வரையிலும் இருக்கலாம். இந்த விதைப் பள்ளங்களை, கை, முளை அல்லது ஒடுக்கமான நுனியையுடைய அல்லது கரண்டி போன்ற களைக்கொத்தினால் (வடிவம்.14,a) அல்லது ஆப்பு

அல்லது சதுரவடிவான அச்சுகளால் (வடிவம்.14,b) செய்யலாம். a, b, c அடையாளமிட்ட அச்சுகள் ஒவ்வொன்றும் வித்தியாசமான உருவத்தை உடையதாயிருக்கிறது. விதையை கையினாலாவது, பலுக்கிமரத்தினாலவது, பொடிமண், புல்லின் சாம்பலெருவு இவைகளை வேண்டிய கனத்திற்கு மேலே தெளித்தாவது மூடலாம். எப்படிச் செய்தாலும் மேல்மண்ணை அமிழ்த்தவேண்டும். பூச்செடிகள் அல்லது கூடைகளிலுங் கன்றுகளை வளர்த்தி, அப்படியே கொண்டுபோய் நடலாம். சுட்டிகளுக்கு அடியில் துவாரம் பண்ணி உடைந்த ஓடுகள் போட்டால் அதிக தண்ணீர் வெளியே போய்விடும்.

i. விதையின் குணமும் அளவும்.

எப்பொழுதும் மிகவும் நல்ல விதைகளைத்தான் விதைக்க வேண்டும். சில இன விதைகளுக்கு, விதைப்பதற்கு முந்தியே முளைக்கும் சக்தியை ஏற்படுத்த வேண்டும். அதாவது விதைகளைத் தண்ணீரில் ஊறவைக்கவேண்டும். அதிலும், விதைகளை ஓர் சாக்கில் போட்டு நீர் ஊற்றி ஈரமாய் வைப்பது நன்று. ஏனென்றால் அதில் காற்றாட இடமிருக்கிறது. தேக்கைப் போன்ற கடினமான மூட்டைகளையுடைய சில விதைகளை, தண்ணீரில் மூழ்கிவைப்பதுடன், உஷ்ணத்தையும் செயற்கையில் கொடுத்து, அடிக்கடி கிளறுவதினால் காற்றையுங் கொடுக்கலாம்.

ii. நாற்றங்காலில் பதியம் போடுதல்.

சிலசமயங்களில் தாய்ப்பாத்தியிலிருந்து கன்றுகளை நேராகக்காட்டிற்குக் கொண்டுபோய் நட்டுவிடுகிறார்கள். மற்றபடி இந்தக் கன்றுகளை அப்படி நடுவதற்கு முன் நாற்றங்காலில் ஒன்று அல்லது பலதடவை பதியம் போடுகிறார்கள். நாற்றங்காலிருந்து நேராகக் காட்டிற்குக் கொண்டுபோய் நடும் கன்றுகளுக்கு, அவைகள் சீராக வளரும்படி தாய்ப்பாத்தியில் இடைவெளி வேண்டும். ஆனால்

நாற்றங்காலில் பதியம் போடும் கன்றுகள் தாய்ப்பாத்தியில் நெருக்கமாக இருக்கலாம். பதியம் போடுவதில் கன்றுகளை வரிவரியாக நடவேண்டும். கன்றுகள் சிறியதாயிருக்கும் பொழுதே பதியம் போடவேண்டும். சிலகன்றுகளை, முளைத்த சில வாரத்திற்குள்ளாகவே பதியம் போட வேண்டும். தரமான பெரிய கன்றுகள் வேண்டியிருந்தால், ஒன்று அல்லது இரண்டு வருடம் இடைவிட்டு, ஒன்று, இரண்டு, அல்லது மூன்றுதரம் பதியம் போடலாம். பூமி, ஈரப்பசையாயிருந்து, மண்ணை கவனமாகவும் துரிதமாயும் எடுத்தால் எந்தக்காலத்திலும் பதியம் போடலாம். மழைக்காலத்தின் ஆரம்பம்தான் பதியம்போடத் தகுதியான காலம். தாய்ப்பாத்தியிலிருந்து கன்றுகளை எடுப்பதில், அதிக கவனம் இருக்க வேண்டும். பொதுவாக, கன்றுகளுக்குக் கூடிய வரையில் காயம் படாதிருக்கவேண்டும். கன்றுகள் சிறியதாயிருந்தால் தாய்ப்பாத்திக்குத் தண்ணீரை நிரம்பக்கட்டி ஈரம் ஊறின பிற்பாடு கையினாற் பிடுங்கலாம். இல்லாவிட்டால் வட்டமான அல்லது சாதாரணமான இடிக்கியினால் எடுக்கலாம். அப்படி எடுப்பதனால் வேருடன் கூடவரும் மண்ணை மெதுவாக நீக்கிவிடலாம்: அல்லது அப்படியே வைத்துக்கொள்ளலாம். கண்கள் வரிகையாயிருந்தாலும், மணற்பாங்கான பூமியிலிருந்தாலும் பாத்தியின் வெளிப்புறம் ஒரு பக்கத்தில், கன்றுகளின் வேர்கள் சென்றிருக்கும் ஆழத்திற்கு, ஒரு குழிதோண்டி கன்றுகளைச் கொத்தினால் அல்லது குச்சியினால் தனித்தனியாக எடுக்கலாம். அல்லது கன்றுகளை வரிசையாகக் குழியின்கீழே குப்புறத்தள்ளிவிட்டு ஒவ்வொன்றாக எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

கன்றுகளை நாற்றங்காலில் பலவிதங்களில் நடலாம். சாதாரணமாய், ஒரு முளையினால் அல்லது சின்னக்களைக்கொத்து அல்லது தோட்டத்துக் கரண்டியினால், ஒவ்வொரு கன்றுக்கும் குழிசெய்து நடலாம். அல்லது அதிக ஆழமில்லாத பள்ளங்களை நேராக வெட்டி அதில் நடலாம்.

எவ்விதம் செய்தாலும் வேர்கள் மடங்காமல் அவைகளின் சுபாவ நிலையில் இருக்கவேண்டும். மண்ணைக் கன்றுகளைச் சுற்றிலும் அமிழ்த்திவிடவேண்டும். இல்லாவிட்டால் இருக்க இருக்க மண் கீழே இறங்கி வெடித்து, வேருக்கு சேதத்தை உண்டுபண்ணும். கன்றுகளுக்கு காயம் பட்டிருந்தால் அந்த பாகத்தையும், வேர் அதிக நீளமாயிருந்தால் அதிகமான பாகத்தையும், கூர்மையுள்ளகத்தியினால் சுத்தமாகத் தரித்துவிடவேண்டும். மேற்சொன்ன குழிகளிலும், பள்ளங்களிலும், அடியில் எருப்போடலாம். அவைகளில் போடும் மண்ணிலும் கொஞ்சம் கலந்து போடலாம். கன்றுகளை நட்டவுடன் தண்ணீர் ஊற்றவேண்டும்.

iii. தாய்ப்பாத்தியையும், நாற்றங்காலையும் பராமரித்தல்

1. விதைகளைப் பறவைகள் சாப்பிடாமல் பார்க்கவேண்டும். அவைகளை விரட்டி ஓட்டிவிடலாம். இப்படிச் செய்வது சாத்தியப்படாவிட்டல் சிறு விதைகளின்பேரில் வங்கச்செந்தூரமாகிய பாஷாணத்தைப் பூசிப் போடலாம். அல்லது பாத்திகளின் பேரில் முள் அல்லது புல்லைப் பரப்பி விதைகளை மறைக்கலாம் அல்லது பூமிக்குச் சற்று மேலிருக்கும்படி கால்களை நட்டு அவைகளின் பேரில் முள் அல்லது புல்லைப் பரப்பி விதைகளை மறைக்கலாம், அல்லது பூமிக்குச் சற்று மேலிருக்கும்படி கால்கள் நட்டு அவைகளின் பேரில் வலைகளை விரித்துக்வைக்கலாம். ஆனால் இப்படிச்செய்வதில் களை எடுக்கும்போது வலைகளைத் தூக்கிவிட வேண்டியிருக்கும். இருப்புக் கம்பியினால் வலை அமைத்து, தாய்ப்பாத்தியின் மேல் போடுவதற்கு நல்லது. நெடுநாளைக்கு அழிவில்லாமல் இருக்கும். எலிகள் அதிக கெடுதல்களை உண்டு பண்ணும்: அவைகளைப் பிடிக்கவேண்டும். அல்லது விஷம் வைத்துக் கொல்லவேண்டும். இன்னும் எலிகளைப்பிடிக்க ஒரு

தந்திரமிருக்கிறது அது என்னவென்றால், நீர் கால்வாய்கள் அல்லது வழிகளில் பாணைகளைப் புதைத்து அவைகளில் பாதி தண்ணீர் ஊற்றிவைத்தால், இந்தப் பிராணிகள் ஒன்றும் கவனிக்காமல் வழிகளில் ஓடும்போது, பானைகளில் விழுந்து இறக்கும். விதைகள் சிறிதாயிருந்தால், புழுக்கள் அவைகளைத் தங்கள் வலைக்கு இழுத்துச்செல்லும் முயல் அணில் முதலியவைகளை இரும்பு வலை வேலிகளினால் தடுக்க வேண்டும். பூச்சிகளில் சில அதிக பாதிப்பையுண்டாக்கும்; சில, வேர்களைக் கடித்து சேதப்படுத்தும். சில, தழைகளையும், குறுத்துகளையும், தின்று சேதப்படுத்தும், வெட்டுக்கிளிகளும் செடிகளைத் தின்றுவிடும். இந்தத் தீங்குகளை மேற்சொன்ன பூச்சி, புழுக்களைப் பிடிப்பதினாலும். அப்படிப் பிடித்தும் மறுபடியும் வருமானால் இடத்தை மாற்றுவதினாலும் நீக்கிவிடலாம்.

2. தடுக்குகளைக் கொண்டு கன்றுகளுக்குமேலே பந்தல் அமைக்கலாம், இதன்மூலம் கோடையினால் உண்டாகும் பாதிப்பைத் தடுக்கலாம்.

3. களைகளை அடிக்கடி முழுமையும் எடுக்க வேண்டும். இதைக் கையினால் அல்லது கத்தியினால் அல்லது கலைக் கொத்தினால் செய்யலாம். களை எடுக்கும்போது கன்றுகளின் வரிசைகளுக்கு மத்தியிலிருக்கும் மண்ணை காலா காலங்களில் கொத்தி மெதுவு படுத்த வேண்டும்.

4. கன்றுகள் தாய்ப்பாத்தியில் அதிக நெருக்கமாய் வளர்ந்து விட்டால், அவைகளை (தின்னிங்) கலைப்பு செய்ய வேண்டும். அதாவது பலமற்ற சில கன்றுகளை எடுத்துவிட வேண்டும். கலைப்பு செய்வதில் பாத்திகளிலிருக்க வேண்டிய கன்றுகள் சற்றும் சேதம் அடையக்கூடாது. ஆகையினால் எடுத்துவிட வேண்டிய கன்றுகளை கத்தரியினால் பூமி மட்டத்திற்குக் கத்தரித்து விடுவது நன்று.

IV. நடவு நல்ல பலன் தர மேற்கொள்ள வேண்டியவை:

கன்றுகளை நாம் காட்டில் நட்டால் அவைகள் வளர்ந்து பெரியதாவதற்கு நாம் சில விஷயங்களை கவனிக்க வேண்டும்.

1. **நடவேண்டிய கன்றுகளின் இனம்:-** கன்றுகளை எந்த இடத்தில் நடப்போகிறோமோ அந்த இடத்தின் மண்ணிற்கும், மற்ற காரணிகளுக்கும் அவை ஒத்தனவாயிருக்கவேண்டும். பொதுவாய் எந்த இனக்கன்றுகளையும் நடலாம். அதிலும், இளவயதில் மெலினமாயிருப்பதும், விலையுயர்ந்த விதைகளையுடையதும் அல்லது விலங்குகளினால் அபாயங்களுக்கு உட்படக்கூடியதுமான இனங்களை அவசியம் நடவேண்டும். விதைத்து விருத்தி செய்தல் கடினம்.

2. **கன்றுகளின் வெவ்வேறு வகைகள்:-** காட்டை உற்பத்தி செய்வதற்கு உபயோகப்படுத்தும் கன்கள்.

1. விதைமூலம் உண்டான நாற்றுகள் என்றும்.
2. பதியங்கள், வேர்த்தளிர்கள் அல்லது கொம்புகள் என்றும் பகுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

எல்லா இன மரங்களையும் விதையிலிருந்து உற்பத்தி செய்யலாம். ஆனால் சில இனங்களை மாத்திரம் வேர்த்தளிர்களினால், பதியங்களால் அல்லது கொம்புகளினால் உற்பத்தி செய்ய வேண்டும்.

பூர்த்தியான அல்லது வின்னப்பட்ட கன்றுகள்:- பூர்த்தியான கன்றுகளுக்கு வேரும், தண்டும், கிளைகளும் வின்னப்படாமலிருக்கும்; வின்னப்பட்ட கன்றுகளிலோ அவைகளின் சில பாகங்கள் தறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

தாய்ப்பாத்தி கன்றுகள் அல்லது நாற்றங்கால் கன்றுகள்:- தாய்பாத்தி கன்றுகளென்றால் தாய்ப்பாத்தியிலிருந்து நேராகக் காட்டில் நடப்படும் கன்றுகள்; நாற்றங்கால் கன்றுகளென்றால் காட்டில் நடுவதற்கு முந்தியே தாய்ப்பாத்தியிலிருந்து ஒன்று அல்லது பலதடவை நாற்றங்காலில் நடப்பட்ட கன்றுகள்.

வேர்கள் பாய்ந்த கட்டிமண் உடைய கன்றுகள், கட்டிமண் இல்லாத கன்றுகளென மற்றொரு வித்தியாசமுண்டு. இன்னும், கண்கள் பருமனுக்குத் தகுந்தபடியாக, சின்னக்கன்று, நடுத்தரக்கன்று, பெரியகன்று என்றும் பிரிக்கப்படும்.

3. **கன்றுகளின் குணம்:-** சரியான உருவமும், பார்ப்பதற்கு நன்றாகவும் உள்ள கன்றுகளை பலமான அல்லது வளரும் சக்தி உடைய கன்றுகள் என்று சொல்லலாம். கன்றுகளின் ஒவ்வொரு பாகத்தின் வளர்ச்சியும், மற்ற பாகங்களுக்கு தக்கபடியிருக்க வேண்டும், கன்றானது மிக நெட்டையாயும், மெல்லிதாயும் அல்லது குட்டையாயும், தடித்துமிருக்கக் கூடாது. அதன் தண்டு கோணலாயிருக்கக்கூடாது. வேரானது அதிகமாயும், முழுவதும் வளர்ந்த பக்க வேர்கள் அநேகத்தையுடையதாயுமிருக்க வேண்டும். சிகரமானது நல்ல பச்சை நிறத்தையும், முழுவதும் வளர்ந்த அநேக மொட்டுகளையும் உடையதாயிருக்க வேண்டும். இவைகளெல்லாம் தரமான நல்ல கன்றுகளின் அடையாளங்கள்

4. **கன்றுகளின் வயதும் பருமனும்:-** பொதுவில் சிறு கன்றுகளை நடுவதில் பணச்செலவு அதிகமில்லை, இந்தக் காரணத்தினாலும், பெரிய கன்றுகளை விட சிறியவைகள் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு மாற்றி வைப்பதனால் வளர்ச்சிக்கு உண்டாகும் தடையை எளிதில்

தாங்கக்கூடுமாகையினாலும், அவை புதிய நிலைமைக்குத் தக்கப்படி அமைந்து கொள்ளும். ஆகையாலும் சிறு கன்றுகளே மேலானவை.

5. **நடவேண்டிய காலம்:-** வன நிர்வாகத்தில் நாம் தகுதியான காலத்தில்தான் எப்பொழுதும் நடவேண்டும். நாட்டில் மரக்கன்றுகள் நடவுக்கு மெத்தத் தகுதியான காலம் கோடை மழையின் ஆரம்பமே. ஏனென்றால் அப்பொழுது கண்களுக்குப் போதுமான ஈரம் கிடைக்கும். தவிர, தங்களுடைய புது இடத்திலமர்ந்து வேரூன்றிக்கொண்டு மறுபடியும் வெயிற்காலம் வருவதற்கு முன் நன்கு வளர்ந்து தாக்குப்பிடிக்கும். தண்ணீர் பாய்ச்சப்படும் பூமிகளில் எந்தக் காலத்திலும் நடலாம். மற்ற இடங்களில் மழை பெய்து கொண்டிருக்கும்போதே நடவேண்டும்; ஏனென்றால்: அப்பொழுதான் வேருக்கும், மண்ணிற்கும் நெருங்கின சம்பந்தம் உண்டாகும். மேலும் பூமியில் கன்றுகளை நட்ட ஒன்று அல்லது இரண்டு தினம் வரையிலும் இந்த மழை இருக்க வேண்டும். இப்பேர்ப்பட்ட இயற்கைச் சம்பந்தம், மழை காலத்தில் ஒரு தடவைக்கு மேல் கிடைக்காது. ஆகையினால் மழைக் கிடைக்கும் போது அதிக கூலி ஆட்களை வைத்துக் கொண்டு பூமியில் ஈரம் ஊறினதும், அதன் பின்வரும் முதல் மழையிலேயே நடவை முடித்து விட வேண்டும்.

6. **நடவேண்டிய நெருக்கம்:-** நேராக விதை விதைப்பதில் நெருக்கத்தைப்பற்றி நாம் சொன்னது இதற்கும் பொருந்தும்; அதாவது கன்றுகளின் மேல்மூடி அல்லது சிகரமானது நட்ட ஐந்து அல்லது பத்து வருஷங்களுக்குள்ளாக இணைய வேண்டும். நட்ட கன்றுகள் விதைக் கன்றுகளைவிட அதிக விரைவில் வளருகிற படியால், விதைப்பதைவிட நடுவதற்கு குறைந்த கன்றுகள் போதும்.

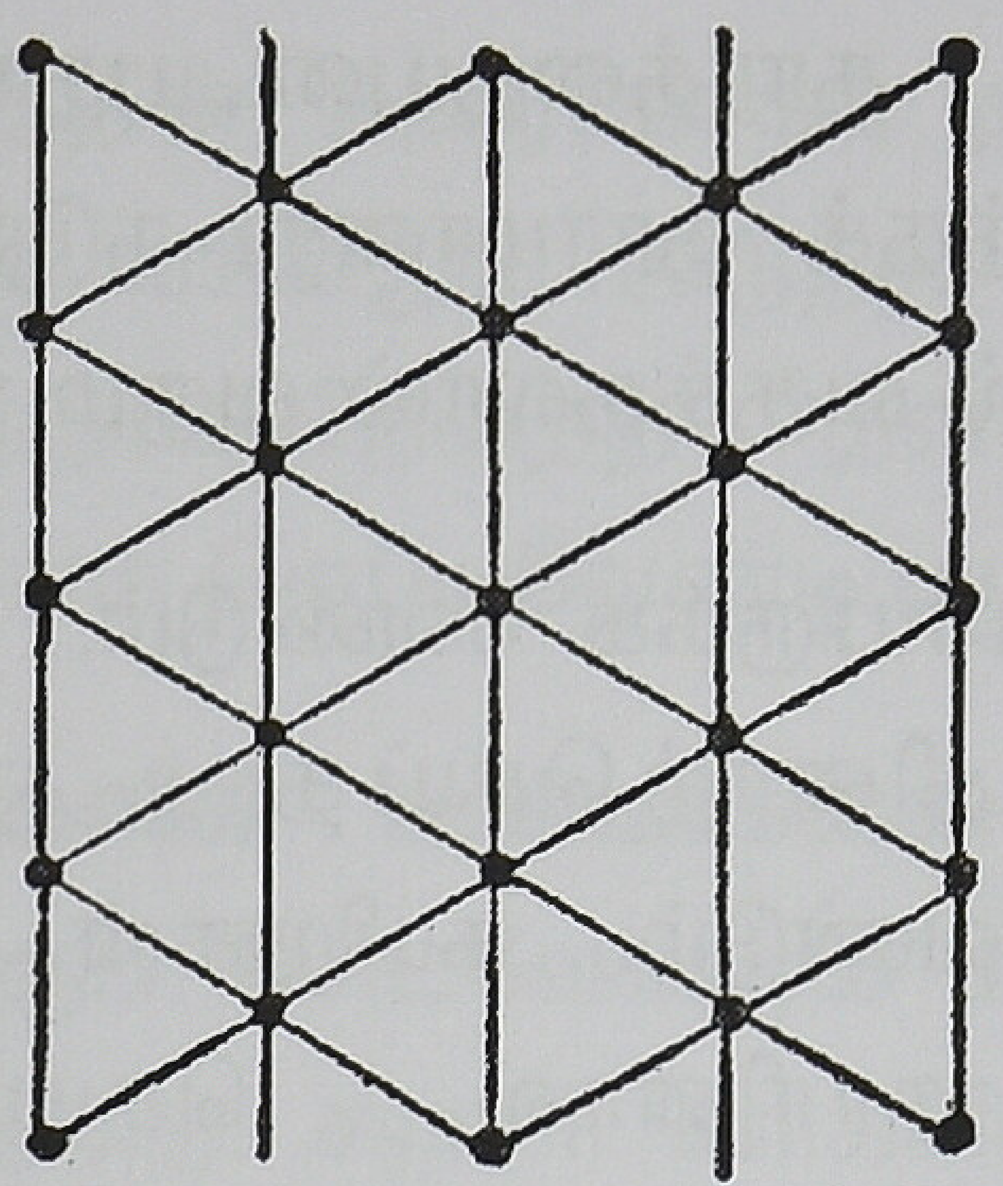
7. **ஒரு குறிப்பிட்ட பரப்பில் எவ்விதமாய்க் கன்றுகளைப் பாகித்து நட வேண்டுமென்பது:-** கன்றுகளை பூமியில் வரிசையாக அல்லது, மற்றப்பிற வழிகளில் நடலாம். வரிசையில்லாமல் நடுவதில், கன்றுகளுக்கு மத்தியிலிருக்கும் தூரத்தை முன்கூட்டி நிர்ணயித்துக் கொண்டு அதை அனுசரித்து நடுந்தூரங்களை பார்வையில் நிதானிக்க வேண்டும். அதற்கு அனுபவம் அவசியம். வரிசையாய் நடுவதில் இதே கணித சாஸ்திரப்படி சரியான உருவங்களின் மூலைகளில் கன்றுகளை நடவேண்டும்; மேற்சொன்ன உருவங்களாவன:-

1) **சமபக்க முக்கோணம்:-** இதன் மூன்று மூலைகளிலும் மூன்று கன்றுகளை நடலாம் (வடிவம் 15).

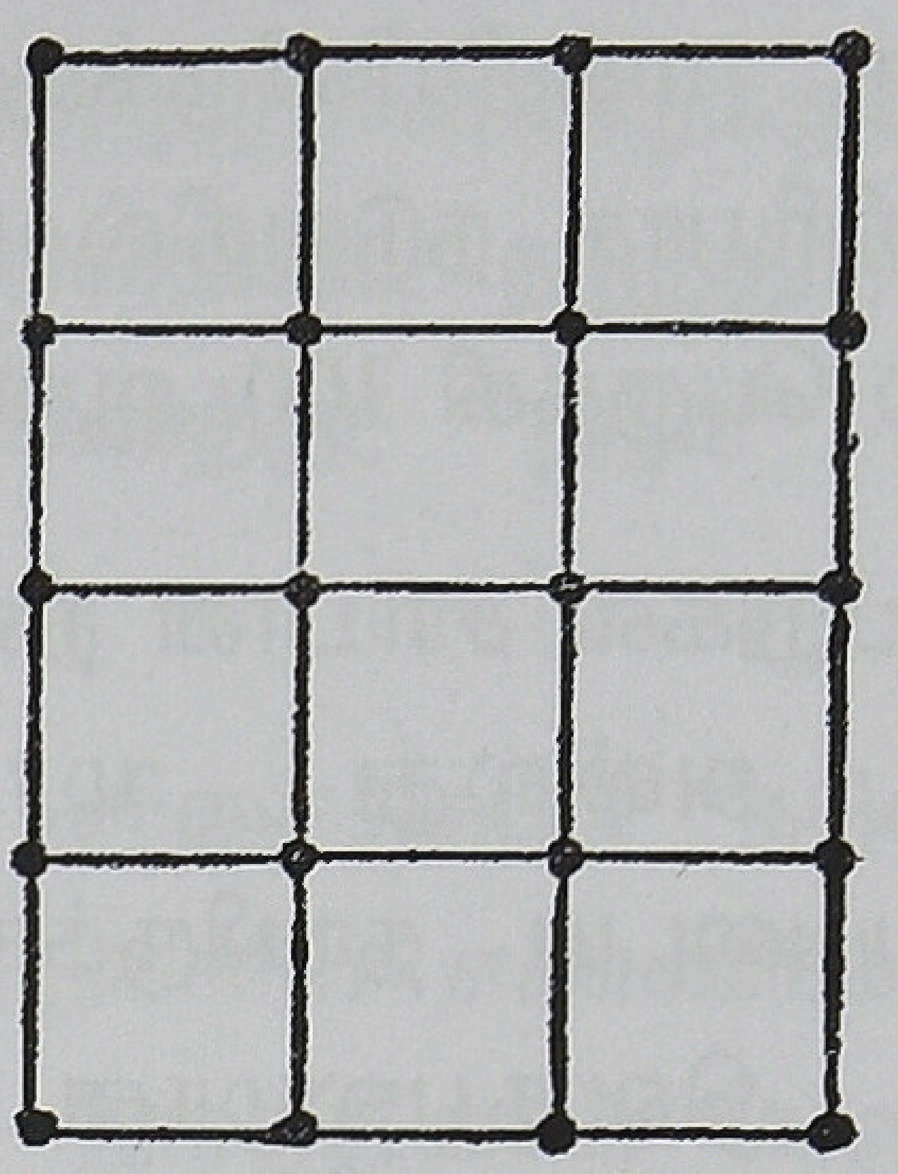
2) **சதுர வடிவு:-** இதில் நான்கு மூலைகளிலும் நான்கு கன்றுகளை நடலாம் (வடிவம் 16).

3) **நீண்ட சதுர வடிவு:-** இதில் வரிகளுக்கு மத்தியிலிருக்கும் தூரத்தைவிட, கன்றுகளுக்கு மத்தியிலிருக்குந் தூரம் குறையும். இதிலும் நான்கு மூலைகளிலும் நான்கு கன்றுகளை நடவேண்டும். (வடிவம் 17).

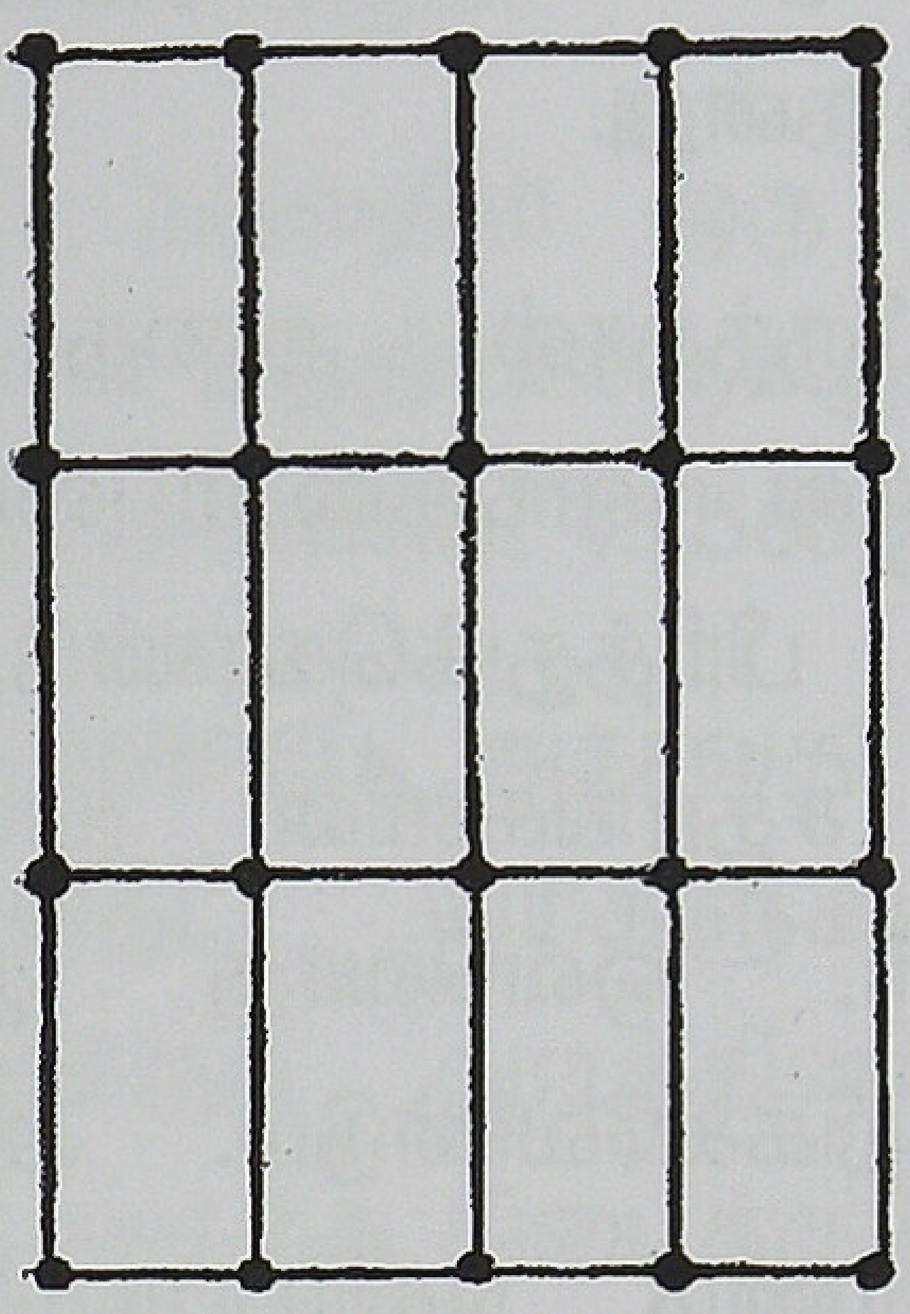
4) **மைய நிலைச்சதுரம் (Ouineunx):-** இதில் ஐந்து கன்றுகள் நடப்படும். அதாவது சதுரவடிவின் மூலைகளில் நான்கு கன்றுகளும், அதின் நடுமத்தியில் ஒரு கன்றும் (வடிவம் 18).



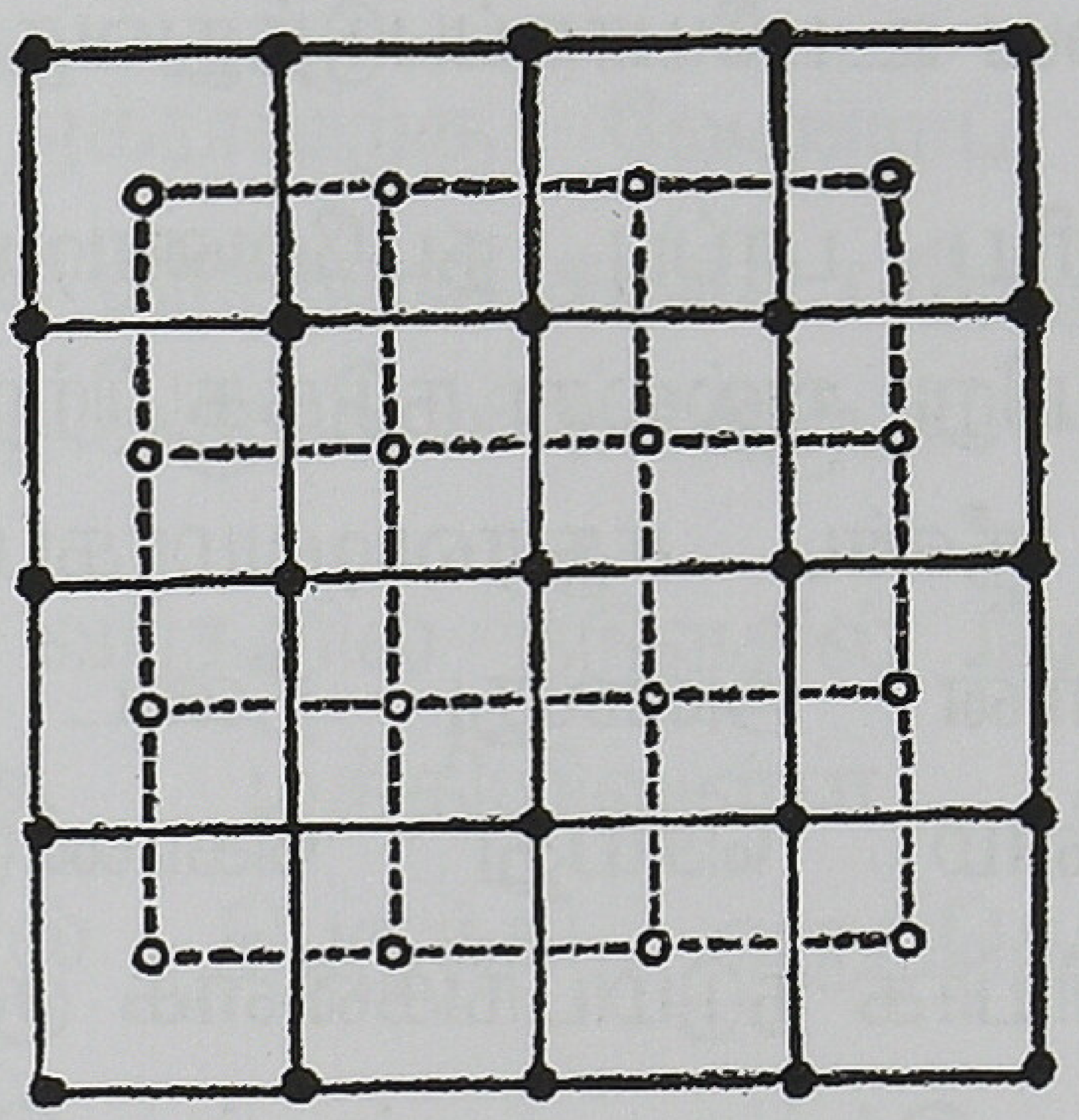
வடிவம் 15



வடிவம் 16



வடிவம் 17



வடிவம் 18

நடுமிடங்களைக் குறிப்பது:- நடும் இடத்தை 3 கயிறு அல்லது சங்கிலிகளால் அடையாளம் செய்யலாம். அதில் இரண்டு கயிறுகள் திசைக்கயிறுகள் என்றும், மற்றொன்றை நடுக்கயிறு என்றும் சொல்லப்படும். நடுங்கயிறானது நடுந்தூரத்தை அனுசரித்து பாகம் செய்யப்பட்டு, ஒவ்வொரு பாகத்தின் கோடியையும், முடியினால் அல்லது வர்ணநூலினால் அடையாளம் செய்ய வேண்டும். சதுரமாய் நடுவதில் 2 கயிறுகளும் ஒரே தூர அளவு அடையாளங்களை உடையனவாயிருக்கும். நீண்ட சதுர வடிவில் அதாவது வரிகளில் நடுவதில், திசைக்கயிற்றின் பாகங்களானது

வரிகளுக்கு மத்தியிலிருக்கும் தூரத்தையுடையதாயிருக்கும். கோணமாதிரியாக நடுவதில் இந்தத் தூரமானது நடுந்தூரத்தை 87 ஆனால் பெருக்கி 100 ஆனால் வகுத்தலால் வரும் நீளமே.

இந்தக் கயிறுகள் சரியான நீளமாயிருக்க வேண்டும். நுணியில் இரும்பு அல்லது மரத்தினாற்செய்த ஒவ்வொரு முளையையுடைய தாயிருக்கவேண்டும். கயிறுகள் சணலைப் போன்ற வெகுபலமான நாரினால் செய்யப்பட்டு, ஈரம்படாதிருக்கும்படி தார் பூசப்படவேண்டும். ஈரப்பாங்குள்ள பூமிகளில் கயிறு நீண்டு போகும். ஆகையினால் ஒரு இலேசான சங்கிலியை உபயோகப்படுத்துவது நன்று.

ஒரு பெரிய பரப்பு நடவேண்டியிருந்தால், அதை முதலில் திசைக்கயிறு அல்லது நடுக்கயிற்றின் நீளங்களையுடைய, சதுர அல்லது நீண்ட சதுரவடிவமாகப் பிரித்துக்கொண்டு, அந்தச் சதுரங்களின் அல்லது நீண்ட சதுரங்களின் மூலைகளை அடையாளம் செய்து கொண்டு, ஒவ்வொரு துண்டிலும் தனித்தனியாக நடுமிடங்களைக் குறிக்கவேண்டும். அது எப்படி என்றால்: இந்தத துண்டின் இரண்டு எதிர்ப்பக்கங்களிலும் திசைக்கயிறுகளை இழுத்து அடித்து வைத்துக்கொண்டு, திசைக் கயிறுகளின் ஒரு பக்கத்தின் முனைகளில் நடுக்கயிறுகளைப் போட்டு, திசைக்கயிறுகளின் அடையாளங்களை சிரமமாக அனுசரித்துப்போட்டு அவைகளின் கடைசி முனைகள் வரையிலும் கொண்டுபோகும் பொழுது, நடுங்கயிற்றின் அடையாளங்களைப் பார்த்து நடவேண்டும்.

கோண வடுவாய் நடுவதில் நடுங்கயிற்றில் அடையாளஞ் செய்யப்பட்ட தூர அளவுகளை மறுபடியும் இரண்டிரண்டு பாகங்களாகப் பிரித்து அடையாளம் செய்யவேண்டும்; ஏனென்றால் இரண்டு அடுத்த வரிகளில் இருக்கும் கன்றுகளில், ஒரு வரியிலிருக்கும் கன்றுகள் மற்றதிலிருப்பவைகளைவிட,

நடுத்தூரத்தின் அரைப்பாகம் தள்ளித்தள்ளியிருக்கும். அல்லது ஒவ்வொரு வரியிலும் அடுத்த வரியைவிட நடுத்தூரத்திற் பாதி நீளம் நடும்கயிற்றைத் தள்ளிவைத்து, நடும் இடங்களை அடையாளம் செய்யவேண்டியது.

8. கன்றுகளின் எண்ணிக்கை:- வரிசைத்தப்பி நடுவதில் ஒரு ஏக்ராவிற்குப் போடவேண்டிய கன்றுகளின் எண்ணிக்கை, சராசரி நடுந்தூரத்தை, சராசரி வரிகளின் தூரத்தினால் பெருக்கி வரும் தொகையினால், ஒரு ஏக்ராவிலுள்ள 43,560 சதுர அடிகளை வகுக்க கிடைக்கும்.

சதுரமாய் நடுவதில் ஒரு ஏக்ராவிற்கு வேண்டிய கன்றுகள் கன்றுகளின் மத்தியிலிருக்கும் தூரத்தை சதுரப் படுத்துவதினால் வரும் தொகையால், 43,560-ஐ வகுக்க கிடைக்கும்.

நீண்ட சதுரமாய் அதாவது வரிகளில் நடுவதில் மேற்சொன்ன எண்ணானது, வரிகளுக்கு மத்தியிலுள்ள தூரத்தை, வரியிலிருக்குந் தூரத்தினால் பெருக்கி வருந்தொகையால், 43,560-ஐ வகுக்க கிடைக்கும்.

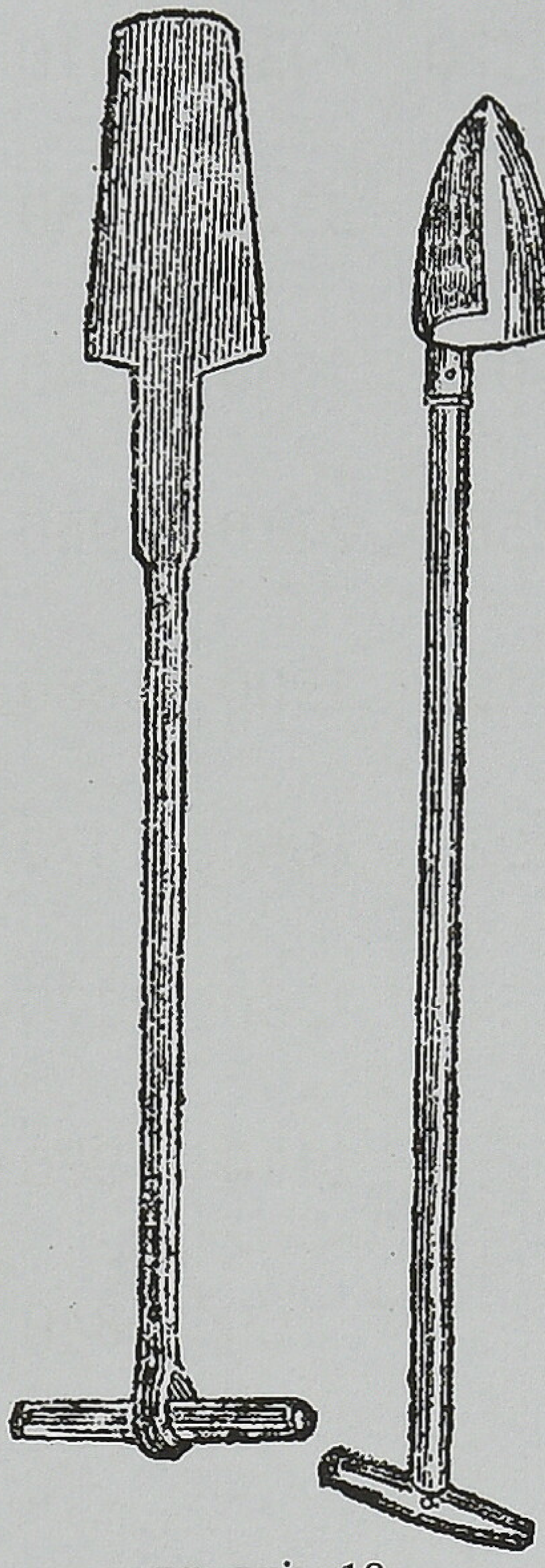
கோணவடிவாய் நடுவதில் மேற்சொன்ன தொகையானது, கோணத்தின் ஒரு பக்கத்தைச் சதுரப்படுத்துவதனால் வரும் தொகையால், 50,310-ஐ வகுக்க கிடைக்கும்.

வழக்கமாய் நடுவதில் சாதாரணமாய் கண்களுக்கு மத்தியிலிருக்கும் தூரத்தையும், வரிகளுக்கு மத்தியிலிருக்கும் தூரத்தையும் அனுசரித்து மேற்சொன்ன வரிசையாய் நடும் மூன்று விதங்கள் ஒவ்வொன்றிலும், ஒரு ஏக்ராவிற்கு பிடிக்கும் கண்கள் இவ்வளவென்று இதன்பின் குறித்திருக்கும் ஜாப்தா காட்டும்.

ஒரு ஏக்ராவிற்குள் நடவேண்டிய						
நடுந்தூரம்	சதுர மாதிரி	சரிபக்கத் முக்கோண மாதிரி	நீண்ட சதுரமாதிரியில் வரிக்கு			
			3	3½	4	5
1	...	...	14940	12870	11310	9140
1½	...	...	9960	8580	7540	6090
2	11100	12800	7470	6430	5660	4570
2½	7140	8180	5980	5150	4520	3650
3	4980	5700	...	4290	3770	3040
3½	3680	4210	...	...	3230	2610
4	2830	3230	...	...	...	2290
5	1830	2090	...	...	...	...
6	1280	1460	...	...	...	...
7	950	1080	...	...	...	...
8	730	840	...	...	...	...
9	580	670	...	...	...	...
10	480	540	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...

கன்றுகளின் எண்ணிக்கை								
மத்தியிலிருக்குந் தூரம்								
6	7	8	9	10	12	15	20	30
7680	…	…	…	…	…	…	…	…
5120	4430	3910	…	…	…	…	…	…
3840	3320	2930	2630	…	…	…	…	…
3070	2660	2340	2100	1910	…	…	…	…
2560	2210	1960	1750	1590	1350	…	…	…
2190	1900	1680	1500	1370	1160	950	…	…
1920	1660	1470	1320	1190	1010	830	…	…
1540	1330	1170	1050	960	810	670	520	…
…	1110	980	940	800	680	550	430	310
…	…	840	750	680	580	480	370	270
…	…	…	660	600	510	410	320	230
…	…	…	…	530	450	370	290	210
…	…	…	…	…	410	330	260	190
…	…	…	…	…	…	280	220	160
…	…	…	…	…	…	…	170	130

9. கன்றுகளை எடுத்தல்:- கன்றுகளுக்கு ஆகாரம் செல்லும் வழியானது அதிக சன்னமான சிறுவேர்கள்; வேர்தூவிகள் மண்கட்டிக்குள் அநேகமாய் இருக்கும். கன்றுகளை எடுக்கும் போது வேர்தூவிகளுக்கும், வேர்க்கூட்டத்திற்கும், மற்ற பாகங்களுக்கும் யாதொரு சேதமும் உண்டாகாதபடி எடுக்கவேண்டும். வேர்தூவிகளுக்கு, எந்த சேதமும் உண்டாக்ககூடாது. அவைகளை அடக்கிக் கொண்டிருக்கும் மண்கட்டியையும் உதறிவிடக் கூடாது. ஒரு வருடக் கன்றுகளில் இந்த வேர்தூவிகள் ஆணிவேரிலும் பக்கவேரிலும் இருக்கும்; முதிர்ந்த கன்றில் பக்கவேர்களில்தான் அவைகள் முக்கியமாக இருக்கும்.



வடிவம் 19

வேர்க்கூட்டமானது அடங்கியிருக்கும் படியான மண்கட்டியுடன் கன்றுகளை எடுப்பதில் வேருக்கு நேரிடும் சேதம் மிகவும் குறைவாகவிருக்கும். இளங்கன்றுகளையும், மெல்லினமான கன்றுகளையும், இவ்விதமாகத்தான் எடுக்கவேண்டும். முதிர்ந்த கன்றுகளை இவ்விதமாக எடுத்தால் அவைகளை நடும் இடத்திற்கு கொண்டு போவதில் அதிக செலவு பிடிக்கும். ஆகையினால் அவைகளை அவசியமானால் கட்டி மண்ணில்லாமலே எடுக்கிறார்கள்.

(i) கட்டி மண்ணுடன் கன்றுகளை எடுத்தல்:- இந்த வேலையை ஸ்பேடினால் (வடிவம்19) செய்யலாம். இதை இரண்டு அல்லது மூன்று தடைவ பூமிக்குள் செலுத்தினால் கட்டி மண்ணுடன் கன்றுகளை எடுக்கலாம்.

(ii) கன்றுகளைக் கட்டி மண்ணல்லாமல் எடுத்தல்:- கன்றுகளை இழுத்து எடுக்கக் கூடாது. அப்படி எடுத்தால் வேரானது சேதமடையும். 3 அல்லது 4 முள் இலைகளையுடைய கரண்டியை (வடிவங்கள 9, 10) ஒருப்பக்கத்தில் செலுத்தி, பின்புறம் கீழே அமிழ்த்தினால், கன்றுகள் மெதுவாக மேலே எழும்பி மண்ணிலிருந்து பிரிக்கப்படும்.

இன்னொருமாதிரி எப்படியென்றால் இரண்டு ஸ்பேட் அல்லது முள்ளிலைக்கரண்டிகளை அவைகளின் நுனிகள் கன்றின் அடியில் சந்திக்கும்படி எதிர்ப்பக்கங்களில், சரிவாகச் செலுத்தி, அவைகளைப் பின்புறம் அமிழ்த்தினால், கன்றானது மேலே எழும்பும்.

1. **கன்றுகளைத் தரித்தல் அதாவது புருனிங்கு செய்தல்:** கன்றுகள் சரியான உருவமுடையவைகளாயிருந்தால், அதிலும் முக்கியமாய் தண்டு பாகத்திற்கு சமபாகமாக வேர்க்கூட்டம் இருக்கும் பட்சத்தில், தரிப்பது அவசியமில்லை, அத்தியாவசியமாய் வேண்டி இருந்தாலொழிய, கன்றுகளைத் தரிக்கவே கூடாது. ஏனென்றால் ஒவ்வொரு வெட்டும், காயத்தை உண்டுபண்ணி கன்றை நோய் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகும். அதனால் கன்றுகள் எதற்காக வளர்க்கப்பட்டதோ அதற்கு உபயோகமில்லாமல் போய்விடும். கன்றானது இளவயதில் அடைந்த காயங்களிலிருந்து பூசனம் என்னும் அழுகல் நோயானது உட்சென்றதினால் பெரிய மரங்களிலிருக்கும் புரை முதலிய கெடுதல்கள் உற்பத்தியாகின்றன. கோணலான கண்களை எரித்து விடவேண்டும்.

தறிப்பதினாலுண்டாகும் வெட்டுமிடமானது கரடுமுரடில்லாமல் சுத்தமாயிருக்கவேண்டும். வெட்டானது சற்று சரிவாயிருக்க வேண்டும். அப்படி இல்லாமல் வேர் அல்லது கொம்பிற்கு சரி

கோணமாயிருக்கக் கூடாது. ஒரு கிளையை முழுதும் வெட்டினால் வெட்டானது தண்டின் மட்டத்திலிருக்க வேண்டும். அப்பொழுது தான் காயம் சீக்கிரத்தில் ஆறிவிடும். ஆனால் கிளையைக் குறைக்க வேண்டியிருந்தால் வலுத்த ஒரு மொட்டுக்குச் சற்றுமேல் தரிக்க வேண்டும்.

தறிப்பதைப் புருனிங் கத்தி அல்லது சிறு கோடரி இவைகளால் செய்யலாம்.

2. கன்றுகளை நடவேண்டிய இடத்திற்கு கொண்டு போவதில் கவனத்தில் கொள்ளவேண்டியவை- கன்றுகளை நடுமிடத்திற்குக் கொண்டுபோவதில், காய்ந்து போகாமல் இருக்கவேண்டும். வேர்கள் விஷயத்தில் அதிக கவனமாய் கவனிக்க வேண்டும். மேற்சொன்ன அவஸ்தைகளுக்கு கன்றுகள் சில நிமிஷங்களாவது உட்பட்டாலும், அவைகளின் வேர்தூவிகள் சாவதற்குப் போதுமானது.

மண்கட்டியில்லாத கன்றுகளை உடனே காப்பாற்ற வேண்டும். ஆகையினால் கன்றுகளை எடுத்தவுடன் அவைகளின் வேர்களை மெதுவான சேற்றில் மெல்லிதாக மூடும்படி நனைத்து, கட்டுக்கட்டாகக் கட்டிவிட வேண்டும். ஒரு நாளைக்கு அதிகப்படாத தூரத்திற்கு கொண்டு போக வேண்டியிருந்தால், வேர்களைப் பாசி, புல், தழை அல்லது மண்ணால் சுற்றிலும் மறைத்து, கூடைகளில் அல்லது கைவண்டிகள் அல்லது வண்டிகளில் வைத்துக்கொண்டு போகலாம். வெயில் அதிகமாகவும் வரட்சியாயும் இருந்தால் இலைகள் காயாதிருக்கும்படி மேற்பக்கமும் மூடவேண்டும். இதற்காக உபயோகப் படுத்தப்படும் பாசத்தை அல்லது புல்லை செம்மையாக ஈரப்படுத்தவேண்டும். இந்த ஈரம் காயாதிருக்கும்படி வழியில் அடிக்கடி தண்ணீர் தெளித்துக் கொண்டும்

இருக்க வேண்டும். இப்படி நடுமிடத்திற்குக் கொண்டுபோவதற்கு அநேக நாட்செல்லுமாகில், இன்னும் அதிக கவனம் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். அப்பொழுது, மேற்சொன்ன சிறு கட்டுகளின் வேர்கள் எல்லாம் ஒருபுறத்திலிருக்கும்படி, சிறு கட்டுகளைச் சேர்த்துப் பெருங்கட்டுகளாக்கி, அவைகளை ஈரமான பாசி, புல் முதலியவைகளால் சுற்றிக் கட்டுப்போட வேண்டும். பிற்பாடு பெருங்கட்டுகளையெல்லாம் பாயினால் மூடவேண்டும். சிறு அல்லது நடுத்தரமான கன்றுகளாயிருந்தால் வேர்களை நடுவில் வைத்து தண்டுப்பகுதிகளை வெளிப்புறம் இரண்டு பக்கத்திலும் இருக்கும்படி கட்டலாம்.

நடும் இடத்திற்கு கட்டுகள் வந்ததும், அவைகளை அவிழ்த்து உடனே நட்டுவிட வேண்டும்; அல்லது நடும்வரையிலும் மண்ணில் புதைத்து வைக்க வேண்டும். இதை எப்படிச் செய்வதென்றால் சிறு கட்டுகளைப் பள்ளங்களில் வரிசையாக வைத்து, வேர்களையும் தண்டின் அடிப்பாகத்தையும், ஈர மண்ணில் மூடுவதினால், அவசியமானல் சூரியகிரணங்களும், வரண்ட காற்றும் அவைகளின்பேரில் தாக்காதபடி மறைத்து வைக்க வேண்டும். கன்றுகளுக்குத் தண்ணீரும் விடலாம்.

V. நடும் முறைகள்:-

நடுவதில் நாம் அதிக சிறப்பாக கவனிக்க வேண்டியது என்னவென்றால்: நடப்பட்ட 'கன்றுகள் தங்களுடைய புது இடத்தில் சீக்கிரத்தில் வேர் பிடித்து நன்கு வளர்வதற்கு' உண்டாகும் தடையை எவ்வளவு குறைக்கக்கூடுமோ அவ்வளவையும் குறைத்துவிடுவதே. நடும் முறைகள் அநேகம் இருக்கின்றன. அவைகளில் முக்கியமானவைகள் இவ்விடம் சுருக்கமாய்க் காட்டப்படும். எந்த முறையை அனுசரித்தாலும்

1. கன்றை, அது நாற்றங்காலில் எவ்வளவு ஆழத்திலிருந்தோ அவ்வளவு ஆழத்தில் நடவேண்டும். மண்ணானது நட்டபின் சற்று அமரும், ஆகையால் கன்றுக்குச் சற்று அதிகமான ஆழம் தரவேண்டும்.

2. வேர்க்கூட்டமானது சுபாவத்திலிருப்பது போல் இருக்கும்படி விட்டு நடவேண்டும். அப்படி இல்லாமல் வேர்கள் ஒன்றோடொன்று நெருங்கி மோதும்படி நடக்கூடாது. அநேக சமயங்களில் கன்றுகளை பூமி மட்டத்தில் நடுகிறார்கள். காய்ந்த வெப்பமான இடங்களில் அவைகளை முன்பே வெட்டப்பட்டு பூமி மட்டத்திற்கு கீழாகவிருக்கும்படி ஏற்படுத்தப்பட்ட பள்ளங்களில், அல்லது குழிகளில் வைக்கிறார்கள். ஈரம் அல்லது சதுப்பான பூமிகளில், திட்டை அல்லது கரைகள் ஏற்படுத்தி அவைகளில் நடுகிறார்கள்.

   நடுவதில், கன்றை வைக்கும்படியாக பூமியில் ஒரு குழி செய்ய வேண்டியது. இந்தக் குழியின் அளவும், உருவமும் கன்றின், தன்மையும் குழியை உண்டு பண்ணும் கருவியையும் அனுசரித்தனவாய் இருக்கின்றன. ஆகையினால் நடும் முறைகள் பின் வரும் விதமாய்ப் பிரிக்கப்படலாம்:-

   (1) கட்டி மண்ணுடன் நடுதல்.

   (2) கட்டி மண்ணில்லாமல் நடுதல்.

      (i) களைக் கொத்தினால்

      (ii) முளையினால் அல்லது கூச்சிக் கோலினால்

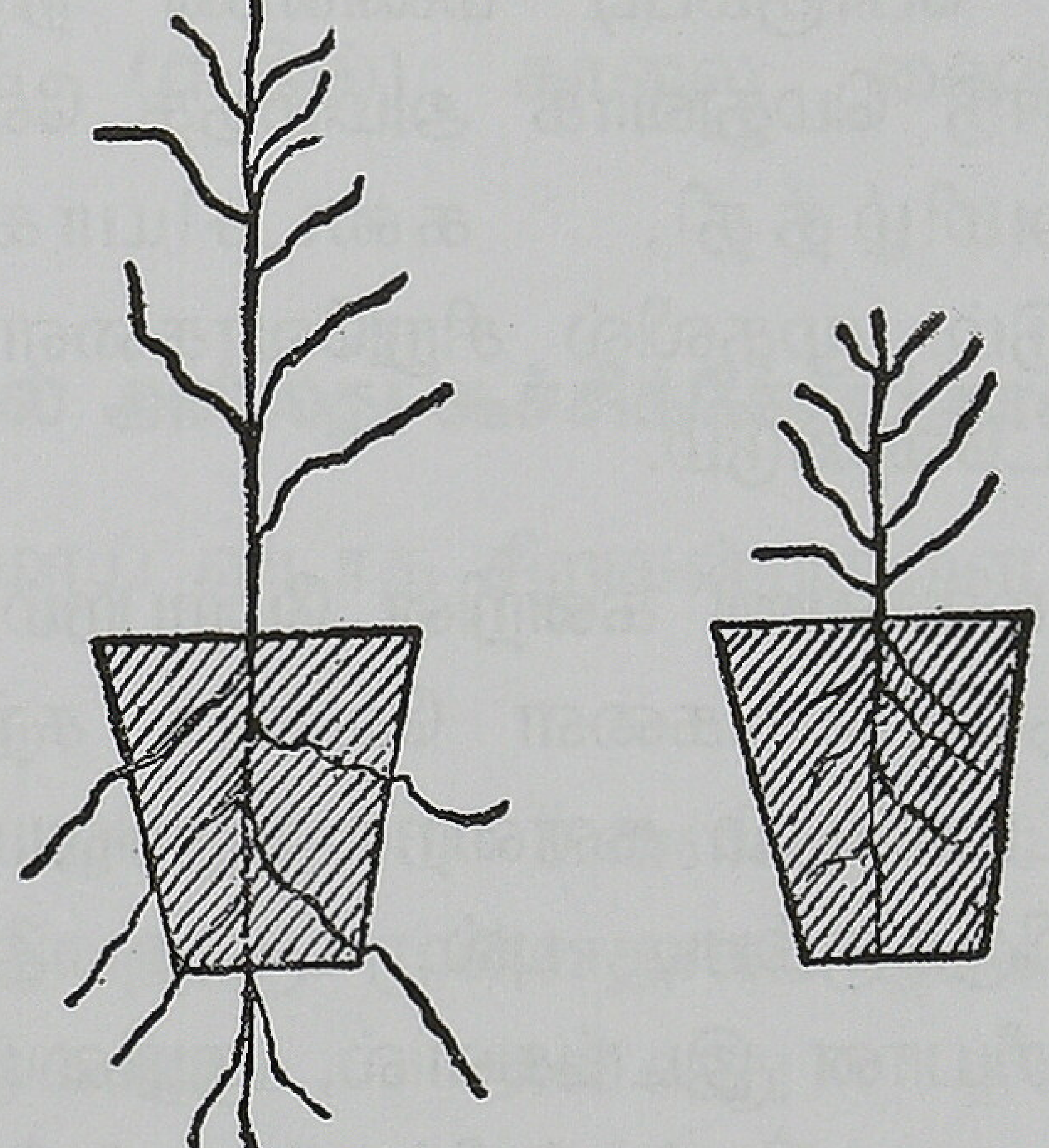
      (iii) பிளப்பில்.

   (3) திட்டையில் நடுதல்

கட்டி மண்ணுடன் நடுதல்:- நடுங்குழியைத் தயார் செய்தல். இது மண்கட்டியின் பருமனை அனுசரித்து. வட்டமான அல்லது அரை வட்டமான ஸ்பேடுகளினால், முறையே எடுக்கப்பட்ட சின்ன

அல்லது நடுத்தரமான கன்றுகளை, அதே ஆயுதங்களினால் செய்யப்பட்ட குழிகளில் நட வேண்டும். இந்தக் குழிகள் மண்கட்டியைவிட ஸ்பேடினுடைய கனம் அளவு அதிக அகலமாயிருக்கும். ஆகையினால், கட்டியை குழியில் எளிதில் நடலாம்.

பெரிய கட்டிகளையுடைய கன்றுகளுக்கு வேண்டிய குழிகள், கட்டியைவிட அதிக பெரிதாயிருக்க வேண்டும், இந்தக் குழிகளை கொத்து அல்லது சாதாரண மண்வெட்டியால் தயார் செய்யலாம். கட்டிக்கும் குழியின் கங்குகளுக்கும் மத்தியிலிருக்கும் சந்தை, மண், எருவு, அல்லது புற்சாம்பல், இவைகளால் கவனமாய் மூடிவிடவேண்டும். அல்லது இந்தச் சந்து மறையும் வரையிலும் மண்ணை அமிழ்த்த வேண்டும். காய்ந்த பூமிகளில் இந்தக் கட்டிக்கும் அடுத்த பூமிக்கும் மேல் இரண்டு துண்டு புற்கழிவு அல்லது கிராய் போட்டு மூடினால் கன்றின் கட்டியிலிருக்கும் ஈரம் போகாது; சுருங்காமலிருக்கும் கட்டியை எடுக்கும், பொழுது வேர்தூவிகள் அதிகம் அறுந்து போய்விட்டால் (வடிவம் 2G) நடுவதற்கு பயனில்லாமல் போய்விடும். ஆகையால் கட்டியுடன் எடுக்கும் கன்றுகளில் பெரியவைகளை அல்லது முதிரிந்தவைகளைவிட சிறியவைகள் நன்றாய் வரும்.



கெட்டது வடிவம் 20 நல்லது

2 கட்டிமண் இல்லாமல் நடுதல்.

களைக் கொத்தினால் அல்லது ஸ்பேடினால் நடுதல்.

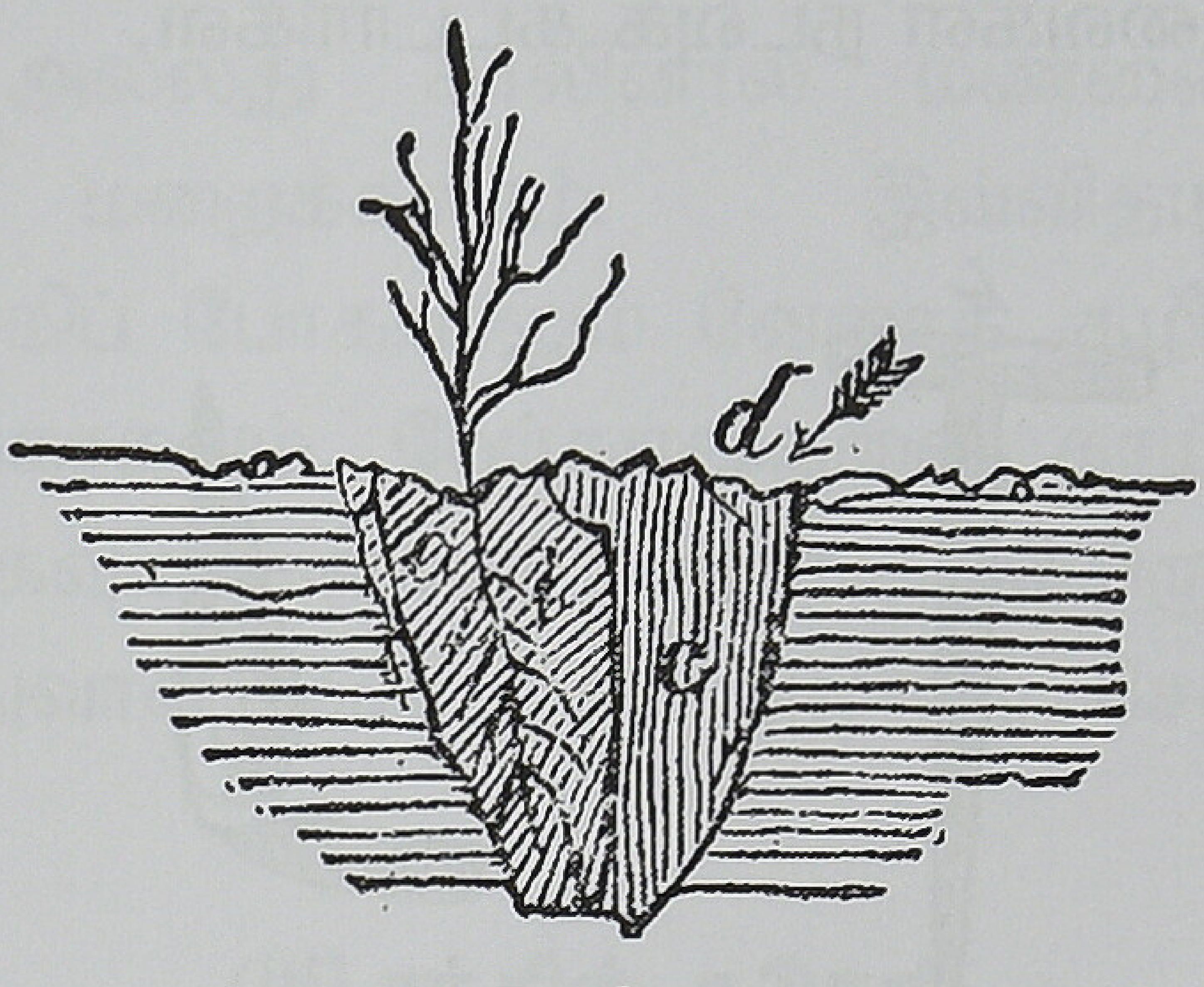
நடுங்குழியைத் தயார் செய்தல்:- பூமியின் மேலிருக்கும் புல் செடி முதலியவைகளை நீக்கி விட்டு, குழியைக் கொத்தினாலும், சாதாரண ஸ்பேட் அல்லது அரைவட்டமான ஸ்பேடினாலும் அவசியமானால் பிக்காசினாலும் செய்யலாம். குழியினுடைய பருவ மண் கன்றின் வேர்க்கூட்டத்தையும், பூமியின் தன்மையையும் அனுசரித்து, பூமியானது செழிப்பாயும் ஏறக்குறைய வெளியாயுமிருந்தால் குழியானது வேர்க் கூட்டத்தின் பரவலைவிட பெரிதாயிருக்க வேணடியதில்லை. கெட்டியான பூமியில் குழியானது சற்று பண்படுத்தப்பட்டு, பெரிதாயும் ஆழமாயும் வெட்டப்பட வேண்டும். நல்ல பூமிகளில் நடுவதற்குச் சற்று முன்பு குழிபோடலாம். ஆனால் தரம் குறைந்த பூமியில் அதிலிருக்கும் மண்ணை முன்பே வெட்டி வெளியில் போட்டு வைக்க வேண்டும். அப்படி வைப்பதில் நல்ல மண்ணை ஒரு பக்கத்திலும், மற்ற தரமற்ற மண்ணை ஒரு பக்கத்திலும் போடவேண்டும்.

கன்றைக் குழியில் வைத்தல்.:- கன்றைக்குழியில் வைப்பதில் அதன் வேர்கூட்டமானது தன் இயற்கைச் சுபாவத்தை அடையும்படியாய் பிடித்துக் கொண்டு, சிறு வேர்களைச் சுற்றிலும் மண் போகும்படி மண்ணை நிதானமாய்த் தள்ள வேண்டும்; பிற்பாடு மெதுவாக அமிழ்த்த வேண்டும்; மறுபடியும் வலுவாக அமிழ்த்தி, கடைசியாகக் காலினால் அமிழ்த்தவேண்டும். முதலில் சிறுவேர்களைச் சுற்றிலும் நல்ல மண்ணைப் போடவேண்டும்.

தரம் குறைந்த மண்ணை கன்றின் மேற்புறம் போடலாம். எரு, புற்சாம்பல் முதலியவைகளை வேரைச் சுற்றிலும் போடலாம். இவ்விதமாக நட்டானதும் கன்றைச் சுற்றிலுமிருக்கும் மண்ணை ஈரம் போகாமலிருக்கும்படி புல், பாசம் அல்லது கற்களால் மூடலாம். வறட்சியான இடங்களில், குழியைச் சற்று ஆழமாய் வெட்டி மண்ணை பூமிமட்டத்திற்குச் சற்று கீழே போட்டால், கன்றைச் சுற்றிலும் தண்ணீர் சேரும்.

மேற்சொன்ன மாதிரி நடுவதற்கு ஒரு ஆணும், ஒரு சிற்றாளும் தேவை. சிற்றாள் கன்றைப் பிடித்துக் கொள்வார்; அப்பொழுது பெரிய ஆள் குழியை மூடுவார்.

நடும் விதம்,- நடும் விதத்திற்கு, வடிவம் 21-ஐப் பார்க்க,



வடிவம் 21

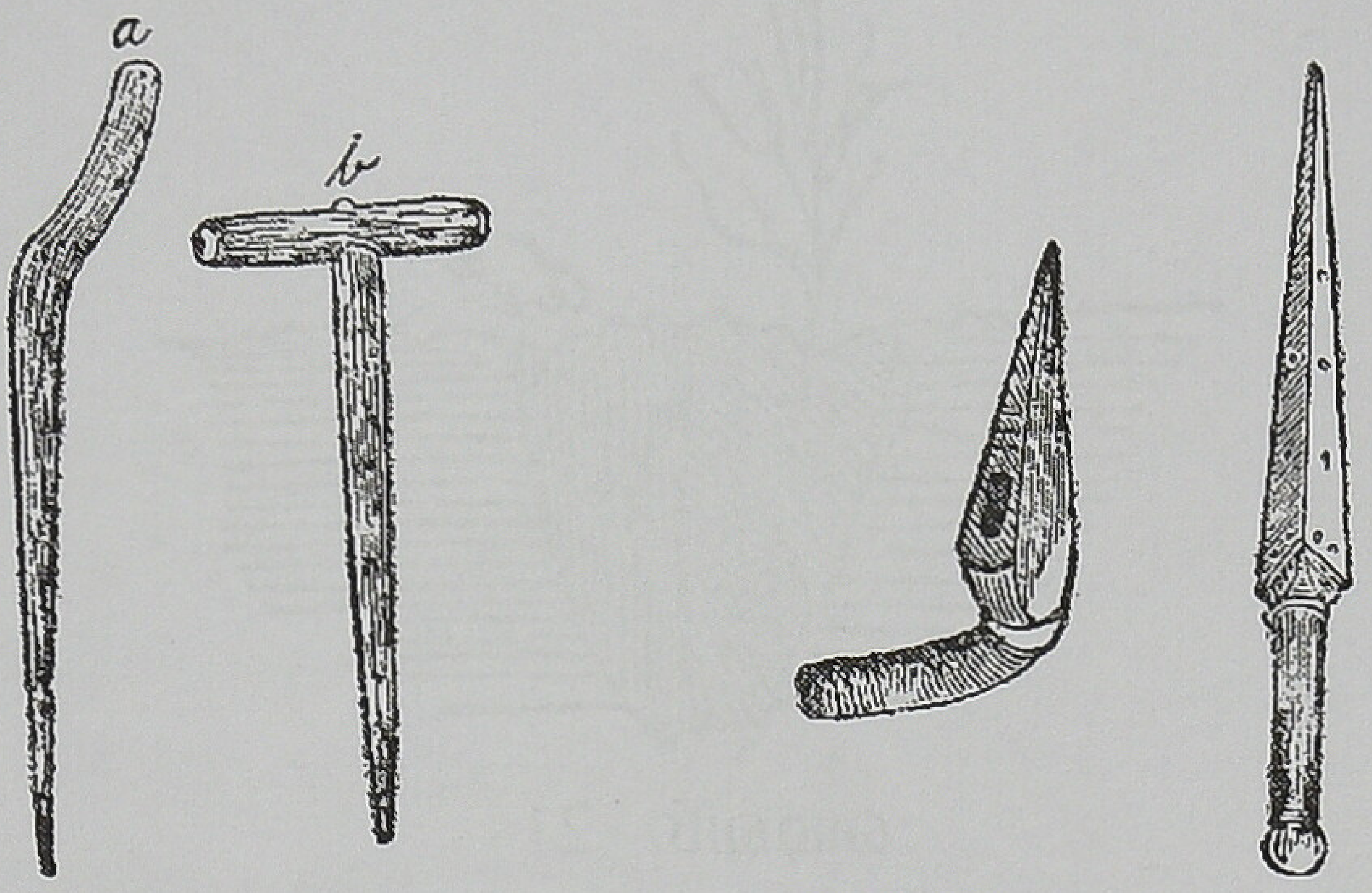
நடுங்குழியை ஒரு திருகலுள்ள ஸ்பேடினால் செய்து போதுமான புற்சாம்பலை ஒரு பக்கத்தில் (a-இல்) போட்டு, பிற்பாடு கன்றைக் குழியில் வைத்து, ஒரு பிடி புறசாம்பலைக் கன்றுக்கு அணைப்பாய் (b-இல்) போட்டு, பிறகு தோண்டப்பட்ட மண்ணின் நல்ல பாகத்தை (c-இல்) போட்டுக் குழியை நிரப்ப வேண்டும், குழி நிரம்பாவிட்டால் தரம் குறைந்த மண்ணையும் போட்டு நிரப்பி கடைசியாக (d-இல்) காலை வைத்து மண்ணை அமிழ்த்த வேண்டும்.

(ii) முளையினால் அல்லது கூச்சிக்கோலினால் நடுதல்.

பக்கவேர்களை நீளமாய் விடாத சிறுகன்றுகளை முளையினால் நடலாம்.

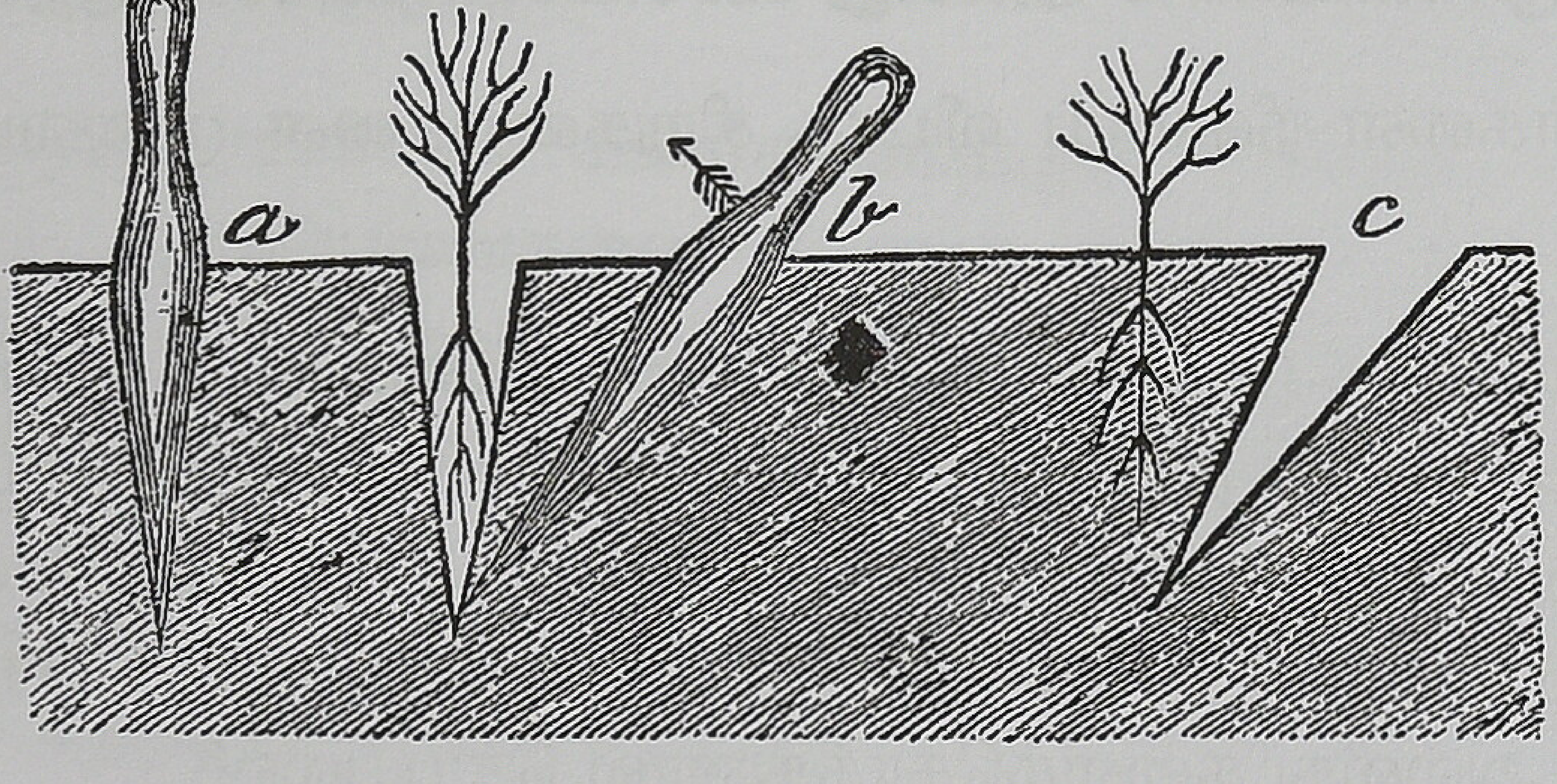
இவ்விதமாக நட்டகன்றுகள் களைகளினல் அமிழ்த்தப் படாதிருக்கும்படி, நடுவதற்கு முன்னதாகப் பூமியை முழுவதும் அல்லது துண்டுகளாக அல்லது நீளவரிகளாகப் பண்படுத்திவைக்க வேண்டும். இந்த வேலையை சாதாரண ஏரினால் அல்லது களைக்கொத்தினால் செய்யலாம்.

முளை அல்லது கூச்சிக்கோலை மரத்தினால் செய்யலாம்; அல்லது மரத்தினால் செய்து இருப்புத் தகட்டினால் மூடலாம்; அல்லது முழுவதும் இரும்பினாலும் செய்யலாம். உபயோகத்திலிருக்கும் சில முளைகளை படத்தில் பார்க்க. வடிவம் 22-a, b இவைகளிரண்டும் சாதாரண நடவு முளைகள். வுடிவம் 23, 24 இவைகள் நடவுக் கட்டாரிகள்.



வடிவம்-22 வடிவம்-23 வடிவம்-24

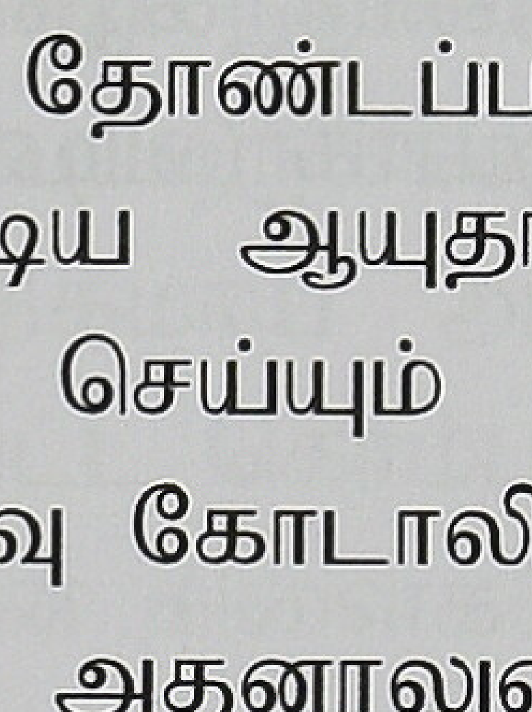
இவைகளை உபயோகப்படுத்தும் மாதிரி எப்படியென்றால், நடுகிறவர் ஒரு கையில் கன்றைப் பிடித்துக் கொண்டு மற்றொரு கையில் ஆயுதத்தை வைத்துக்கொண்டு அதைப் பூமியில் (வடிவம் 25-a) செங்குத்தாகக் குத்தி துவாரம் செய்து, மற்றக்கையிலிருக்கும் கன்றுகள் ஒன்றை இரண்டு விரல்களினால் பிடித்துக்கொண்டு ஆயுதத்தை எடுத்துவிட்டு, அதனாலுண்டான குழியில் கன்றை வைப்பார்; பிறகு அந்த ஆயுதத்தை கன்றுக்குச் சற்று சமீபத்தில்

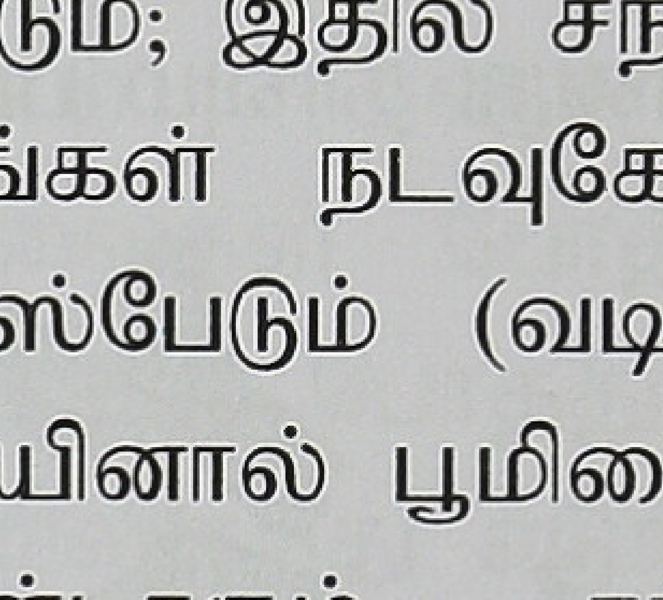


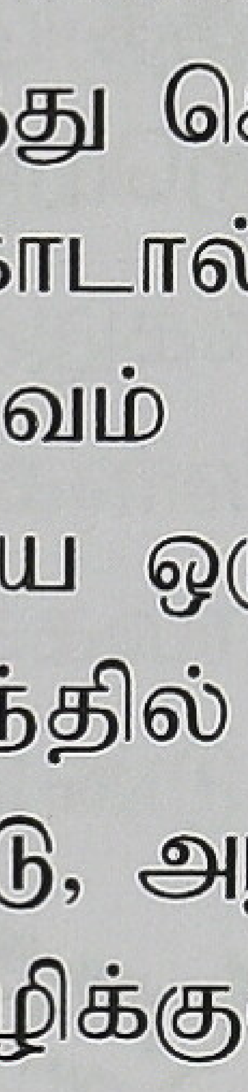
சாய்வாகக் குத்தி (வடிவம் 25-b) அப்படியான குழிக்கும், முன் குழிக்கும் மத்தியிலிருக்கும் மண்ணைக் கன்றின் பக்கம் கொண்டு போவதனால், கன்று வைத்த குழியை மூடுகிறார். இரண்டாவது தரம் செய்த குழியை (வடிவம் 25-c) மறுபடியும் இந்த ஆயுதத்தை அதன் பக்கத்தில் குத்தி முன் போல எழுப்புவதால், அல்லது காலினால் மண்ணைக் குழிக்குள் தள்ளுவதினால் மறைக்கலாம். இவ்விதமாக நடுவதில், நேராகவும் மடங்கிப் போகாமலும் வேரைக் குழிக்குள் செலுத்த வேண்டும். இதற்காகவும், வேர்தூவிகளை காய்ந்து போகாமல் பாதுகாப்பதற்காகவும், கன்றை நாற்றங்காலிலிருந்து எடுத்ததும், வேர்களை மெதுவான மண்ணில் அல்லது சேற்றில் நனைக்க வேண்டும்.

(iii) சந்தில் நடுதல்

இந்த முறைக்கும், முளைகளினால் நடும் முறைக்கும் வித்தியாசமென்னவென்றால், முன்சொன்ன முறையில் நடுவதற்கு குழி தோண்டப்படும்; இதில் சந்து செய்து நடப்படும். இதற்கு வேண்டிய ஆயுதங்கள் நடவுகோடால் (வடிவம் 26) அல்லது சந்து செய்யும் ஸ்பேடும் (வடிவம் எ27) சாதாரண ஸ்பேடும். நடவு கோடாலியினால் பூமியை ஒரு குத்துக்குத்தி எடுத்துவிட்டு அதனாலுண்டாகும் சந்தில் கன்றுகளை வைக்கலாம். கன்றுகளை வைத்த பிற்பாடு, அந்த ஆயுதத்தின் பின்புறத்தினால் மண்ணை உடைத்துக் குழிக்குள் போட்டு மூடி, காலினால் மண்ணை அமிழ்த்திவிட வேண்டும்.


வடிவம் 26

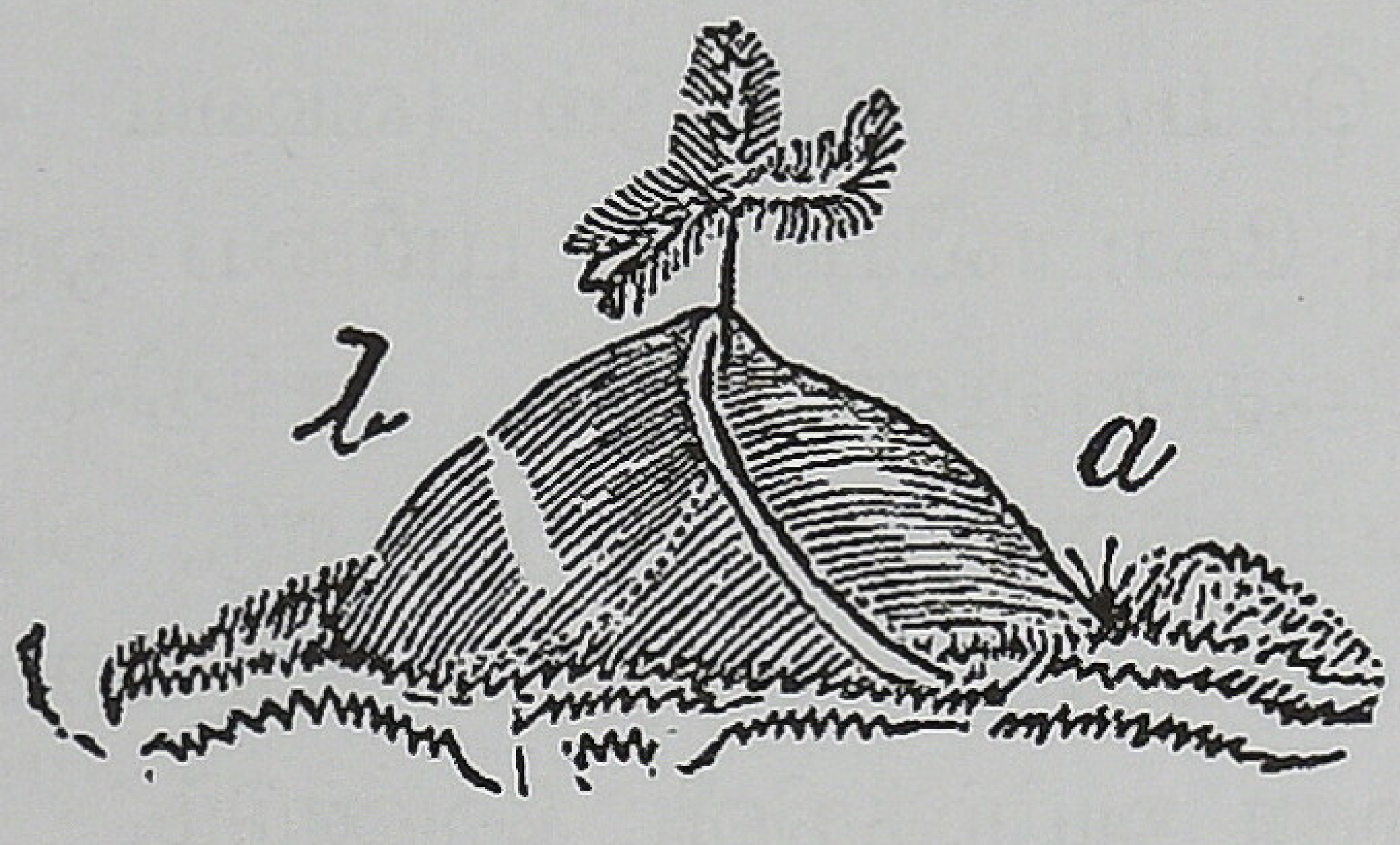

வடிவம் 27


வடிவம் 28

இந்த முறைக்கு வேண்டிய ஸ்பேடானது ஆப்புவடிவமாக (வடிவம் 28) இருக்க வேண்டும். இதைப் பூமிக்குள் இறக்கி அந்தப்புறமும் இந்தப்புறமும் அசைத்தால் ஒரு பெரிய சந்து உண்டாகும். இந்த ஆயுதத்தை உபயோகப்படுத்தும்போது ஆயுதத்திற்கொரு ஆளும், கன்று போடுவதற்கு ஒரு ஆளுமாக இரண்டு ஆட்கள் தேவை. சாதாரண ஸ்பேட் அல்லது மண்வெட்டியனாலும் இவ்விதமாகச் சந்து செய்து, அதில் கன்றுகளை நடலாம்.

1. திட்டையில் நடுதல்

பக்கத்திலிருக்கும் மண்ணைச்சுரண்டி, அல்லது அதற்காகத் தயார் செய்யப்பட்ட மண்ணை சரியான தூரங்களில் ஒவ்வொரு கூடையளவு கொட்டி, திட்டைகளைச் செய்யலாம். இப்படியான திட்டைகள் ஒவ்வொன்றின் மத்தியில் ஒரு துவாரம் செய்து, கன்றை அதில் வைத்து, பிற்பாடு மண்ணை வேரைச் சுற்றிலும் தள்ளி, பழைய திட்டையை மறுபடியும் செய்து விட வேண்டும். கூடுமானால் இந்தத் திட்டையை இரண்டு கழிவுகள் அதாவது கிராய்கள் ஒன்றையொன்று தாவும் படியாக (வடிவம் 29)



மூடவேண்டும். இதில் ஒரு கழிவை நிழற்பக்கமும் (a யிலும்) மற்றக்கழிவை வெயிற்பக்கமும் (b யிலும்) போடவேண்டும்.

IV. பதியங்களினால் வேர்த்தளிர்களால், அல்லது கொம்புகளினால் நடுதல்:-

எந்த இன மரங்களின் விதைகள் எளிதில் கிடைப்பதில்லையோ, அல்லது முளைக்கிறதில்லையோ, அந்த

இனங்களை நடவு செய்ய வேண்டுமானாலும், அல்லது நட்டவுடனே நமக்குப் பெரிய கன்றுகள் வேண்டியதாய் இருந்தாலும், இவ்விதமாக நடலாம். ஆல், முருங்கை, கிளுவை முதலான மரங்கள் தவிர, மற்ற மர வகைகளுக்கு இந்த முறை உதவாது. மொத்தத்தில் இந்த முறை வன நிர்வாக முறைகளில் சேர்ந்ததாக சொல்ல நியாயம் இல்லை. தோப்பு அபிவிருத்திகளில் சேர்ந்தது. சாதாரணமாய், முன்சொன்ன இன மரங்களை கொம்புகளால் விருத்தி செய்யலாம். பதியங்களால் ஒரு காட்டை உற்பத்தி செய்வது மெத்த அபூர்வம். இவைகளுக்குப் பதிலாக கன்றுகளை நடுவதே சிறந்ததாயினும் இந்த முறையைப்பற்றி இவ்விடம் சுருக்கமாகச் சொல்வோம்.

கொம்பு:- ஒரு கொம்பானது, வேருள்ள ஒரு மரத்தின் தண்டு அல்லது கொம்பிலிருந்து வெட்டியெடுக்கப்பட்ட ஒரு பச்சை மரத்துண்டு. அதற்கு வேரில்லை; பூமியில் நட்ட பிற்பாடு வேரும் சிகரமும் உற்பத்தியாகும்.

கொம்புகள், வளரும் நுனியையுடையனவாயிருக்கலாம்; அல்லது தலை தறிக்கப்பட்டிருக்கலாம். வளரும் நுனி இருக்கும் பட்சத்தில் அநேகமாய் அவைகள் போத்துகளாக இருக்கும். தலை தறிக்கப்பட்ட கொம்புகளை போத்துகளிலிருந்து அல்லது பெரிய மரங்களின் கிளைகளிலிருந்து எடுக்கலாம். இவைகளின் நீளமானது சில அங்குலம் முதற்கொண்டு பத்து அடி வரையிலுமிருக்கலாம்.

சில சமயங்களில் கொம்புகளை நாற்றங்காலில் வேர்பிடிக்கும் வரையிலும் போட்டுவைக்கலாம். ஆனால் சாதாரணமாய் அவைகளை உடனே காட்டில் நட்டுவிடுகிறார்கள், பூமியில் நடுவதை அநேகவிதமாய்ச் செய்கிறார்கள். கொம்புகளை ஏரினால் செய்யப்பட்ட சாலில் நட்டு, மறு ஏர் ஓட்டுவதினால், மூடுகிறார்கள். அல்லது அவைகளை குழிகளில் அல்லது பள்ளங்களில் நடுகிறார்கள். இன்னும் கொம்புகள் பூமிக்குள் வேண்டிய ஆழத்தில் நட்டும் வைக்கிறார்கள்.

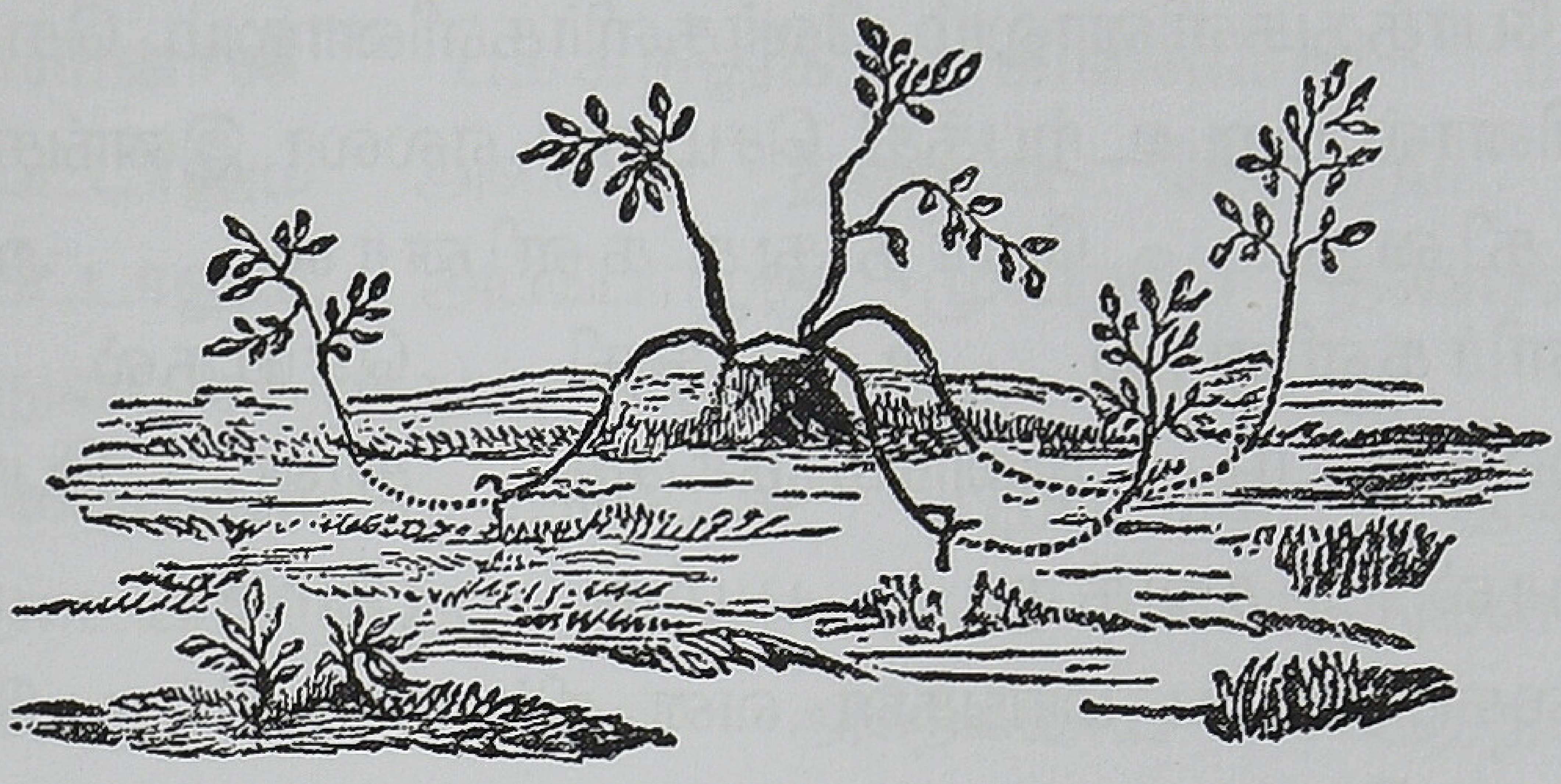
முழுக்கொம்பை அதாவது தலையுள்ள கொம்பை உபயோகப்படுத்தும் பட்சத்தில், அடிப்பக்கம் மாத்திரம் பூமியிலிருக்க வேண்டும். தலையற்ற கொம்புகள் பூமிக்கு மேல், சிறிய அளவு இருந்தால் போதுமானது. கொம்புகள் சரியாக வளரும்படி அவைகளின் நுனிகள் கூர்மையாகவும் சரிவாகவும் வெட்டப்பட்டு, கரடுமுரடில்லாமல் மெதுவாயிருக்க வேண்டும். இன்னும் கொம்புகள் சில மொட்டுகளை உடையனவாயிருக்க வேண்டும். அவைகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்டு பூமிக்கு மேலிருக்க வேண்டும். பூமிக்குக் கீழ் இருப்பவைகளைக் கிள்ளிவிடலாம். கொம்புகளின் இரண்டு நுனிகளிலும் இருக்கும் பட்டையானது காயப்படாமல் மரத்துடன் சேர்ந்திருப்பது அவசியம். ஆகையினால் முன்பே குழி செய்யாமல், கொம்புகளை பூமிக்குள் நுழைப்பது மணற்பாங்கான பூமிகளில் தவிர மற்ற இடங்களில் உதவாது.

வளர்ச்சி காலத்திற்குச் சற்று முந்தித்தான் கொம்புகளை நடுவதற்குத் தகுந்த காலம். என்னவென்றால் அப்பொழுது, மரத்திலும், பட்டையிலும் (Reserve Material) என்கிற வாழ்வாதாரம் அதிகமாயிருக்கிறது. கொம்பின் வேர்கள், அதன் அடிப்பக்கத்திலுருந்து அல்லது பட்டையிலிருந்து உற்பத்தியாகும் பேலஸ் என்றும் மூடியினால் உண்டாகும்.

பதியங்கள்:- பதியங்களென்பது வளைத்துக் கொஞ்ச பாகம் பூமியிற் புதைத்து வைக்கப்பட்ட கொம்புகள் அல்லது போத்துகள். இவைகள் புதைந்த பாகத்தில் வேர்கள் விடும். இந்த வேர்கள் உண்டானதும் அவைகள், தாய்மரத்திலிருந்து தறிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொன்றும் தானாக நடுவதற்குத் தகுந்த கன்று ஆகிறது. வேர்கள் சீக்கிரத்தில் உற்பத்தியாக வேண்டுமானால் பூமிக்குள்ளிருக்கும் பதியத்தின் கொஞ்சம் பட்டைத் தாய்மரத்தின் பக்கம் எடுத்து விடுதல் வேண்டும்.

பதியங்கள் சிறப்பாக வேண்டியிருந்தால் ஒரு மரத்தை அடியுடன் வெட்டி, அடிக்கட்டையில் உண்டாகும் அநேகம் போத்துக்களை

வளைத்து பூமியில் புதைத்து, வேர்கள் விடும் வரையிலும் அவ்விடமிருக்கும்படி கொக்கிபோன்ற மரமுளைகளால் பத்திரப்படுத்தி வைக்க வேண்டும். (வடிவம் 30) மாதுளை முதலிய மரங்களை இவ்விதமாய் பதியம் போடவேண்டும்.



வடிவம் 30

வேர்த்தளிர்கள்:- வேர்த்தளிரை உற்பத்தி செய்த வேரை, தளிரின் இரண்டு புறமும் சுத்தமாகவும் சரிவாகவும் வெட்டி, பூமியிலிருந்து எடுத்துக் காட்டில் நடவேண்டும். இம்மாதிரி செய்வது அரிது. சில சமயங்களில் வேர்த்துண்டுகளையும் நடுகிறார்கள். இவைகள் வேரையும் தளிர்களையும் விடுகின்றன.

குறிப்பு.- ஒட்டுவதும் மொட்டு சொருகுவதும்.- ஒட்டுவதும் (Grafting), மொட்டு சொருகுவது (Budding) இவைகள் வனபரிபாலன விஷயத்திற்கு உட்பட்டவை. ஆகையினால் அவைகளைப்பற்றி இவ்வடம் பேசுவது அவசியமில்லை.

அத்தியாயம் III.

காட்டை இயற்கையால் மறு உற்பத்தி செய்வது

இயற்கையால் மறு உற்பத்தி செய்தல் : விதைகளினாலும் அல்லது போத்துகளினாலும் வேர்தளிர்களினாலும் செய்யலாம். விதைகளினால் மறு உற்பத்தி செய்தல் எல்லா இனங்களுக்கும் பொருந்தினது. போத்துக்களினால், அல்லது வேர்த்தளிர்களினால் உற்பத்தி செய்தல் அகல இலைகளையுடைய இனங்களுக்குத் தான் பொருந்தும். ஏனென்றால் சவுக்கு, பயின் (Pine) முதலிய முள்ளிலைகளுடைய மரங்கள் வன நிர்வாகத்திற்கு வேண்டிய வீரியத்துடன் இருக்காது.

மரங்களிலிருந்து தானாக விதைகள் விழுந்து, அவைகள் முளைத்துக் கன்றுகளாகி, ஒரு புதுக்காடு உண்டாக்கப்பட்டால், அதற்கு விதையினால் இயற்கை மறு உற்பத்தியென்று பெயர். இதற்கு வேண்டிய விதைகளைத் தரும் மரங்கள் தாய் மரங்கள் என்று அழைக்கப்படும். இந்த மரங்கள்

(1) காடு மறு உற்பத்தியாக வேண்டிய இடத்திலேயே இருக்கலாம்: அல்லது

(2) அதற்கு அடுத்த பூமியிலிருக்கலாம். காடு மறு உற்பத்தியாக வேண்டிய இடத்திலேயே இருக்கும் மரங்களின் விதைகளினால் உண்டாகும் மறு உற்பத்திக்கு, மறைவுக்காட்டினடியில் இயற்கை மறு உற்பத்தியென்றும், அடுத்த காட்டிலிருந்து இயற்கை மறு உற்பத்தி என்றும் சொல்லாம். இந்த முறைகள் வனக்காப்பாளர்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆதலின் இவ்விடம் அவைகளைப் பற்றிய விவரம் சொல்லப்படவில்லை.

I. போத்துகளினாலும் தளிர்களினாலும் இயற்கை மறு உற்பத்தி :-

மரங்களை பூமி மட்டத்திற்கு வெட்டப்பட்ட பிற்பாடு பூமியிலிருக்கும் அடிக்கட்டையிலிருந்தும், அல்லது வெட்டுகளினால் பக்கத்துக் கிளைகள் மாத்திரம் தறிக்கப்பட்டாலும் அல்லது தண்டின் மேற்புறம் மாத்திரம் வெட்டப்பட்டாலும், அப்பொழுது முறையே தண்டிலிருந்தும், அதன் நுனியிலிருந்தும், போத்துகள் எழும்பும். இன்னும் வேர்களிலிருந்தும் தளிர்கள் புறப்படும். இவைகளில் அடிக்கட்டையிலிருந்து உண்டாகும் போத்துகள் தான் சிறப்பானவை. ஆனால் அநேகமாய் வேர்த்தளிர்களும் இவைகளுடன் வருவதால் அவைகளைப் பற்றியும் சேர்த்து யோசிக்கப்படும்.

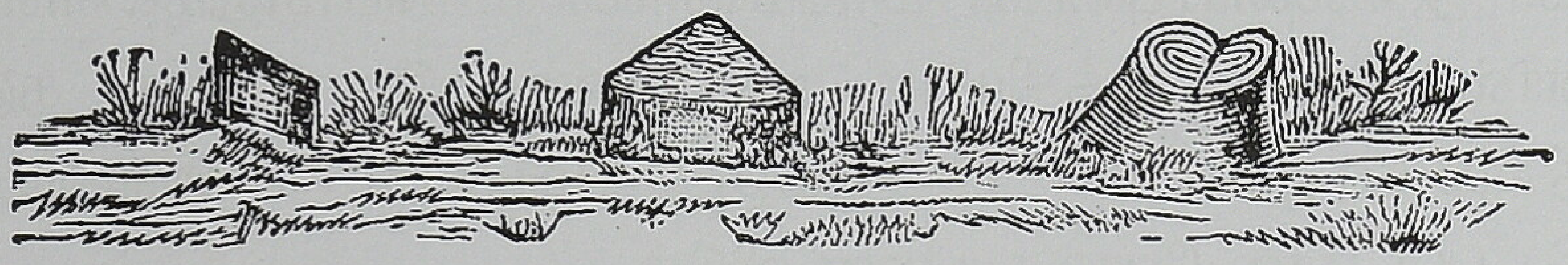
மரங்களை வெட்டினால் அதனால் மறு உற்பத்தி உண்டாகுமென்று முன்னமே விவரித்திருக்கிறோம்.

அகல இலையையுடைய மரங்களெல்லாம் போத்துகளைவிடும். ஆனால் இந்தச் சக்தியின் அளவானது இனத்திற்கு தகுந்த மாதிரியிருக்கும். சவுக்கு மரங்கள் இளவயதில் வெட்டப்பட்டால் போத்துகளை விடும்.

கட்டைப்போத்துகள் வேண்டியதாயிருந்தால், மரங்களைப் பூமிமட்டத்திற்கு வெட்ட வேண்டும். அப்பொழுது வெட்டுக்காயத்தின் ஓரங்களுக்குச் சமீபத்தில் உண்டாகும் காலஸ் (callus) என்கிற மூடியின் பேரில் உண்டாகும் தற்செயலான மொட்டிலிருந்து அல்லது அடிக்கட்டையின் கழுத்தில் அமிழ்ந்திருந்த மொட்டுகளிலிருந்து போத்துக்கள் எழும்பும். அடிக் கட்டைப்போத்துக்கள், வேர்த்தளிர்கள் இவைகளிரண்டும் வேண்டியிருந்தால் இம்மாதிரி வெட்ட வேண்டும். ஆனால் வேர்த்தளிர்கள் மாத்திரம் வேண்டியிருந்தால் அடிக்கட்டையை தோண்டிவிட்டு, வேர்களை மாத்திரம் பூமியில் விட்டுவிட வேண்டும்.

தண்டை அப்புறப்படுத்துவதால் உண்டாக்கப்படும் வெட்டுக்காயமானது காற்று, ஈரம், வெப்பம் இவைகளின் பாதிப்புகளுக்கு உட்படும். அதனால் வெட்டுக்கு அருகிலுள்ள மரமானது, காய்ந்து போவதினாலும், உளுப்பதினாலும் கெட்டு, போத்து விடும் சக்தி குறைந்து விடும்.

இப்படி சேதமாகும் நடவடிக்கையை நாம் முழுவதும் நிறுத்த முடியாதாயினும், மரங்களை கவனமாய் வெட்டுவதினால் அதன் பரப்பையும் வேகத்தையும் குறைக்கலாம். முதலாவது, வெட்டின் பருமனானது அதிக பெரியதாயிருக்கக் கூடாது. இரண்டாவது, வெட்டானது சமமாகாவும் தண்ணீர் தங்கக்கூடாத சரிவாயுமிருக்க வேண்டும் (வடிவம் 31 a), பெருமரங்களாயிருந்தால், வெட்டானது மத்தியிலிருந்து இரண்டு பக்கமும் சரியலாம்; அல்லது கூம்பு வடிவாயிருக்கலாம், (வடிவம் 31 b) ஆனால் மரத்தின் பக்கங்களிலிருந்து அதன் உள்பக்கம் (வடிவம் 31 c), சரியக்கூடாது.



மரத்தை வெட்டுவதற்குக் கூர்மையான வெட்டுக்கத்தியை அல்லது கோடரியை உபயோகப்படுத்தலாம். இரம்பத்தை உபயோகப்படுத்துவதே கூடாது. இரம்பத்தை அவசியமாய் உபயோகப்படுத்த நேரிட்டால், வெட்டியபிற்பாடு கத்தியினால் அல்லது கோடாலியினால் ஒப்பம் செய்துவிடவேண்டும். இதில் கவனிக்கவேண்டிய இன்னொரு விஷயம் என்னவென்றால், வெட்டின் ஒரத்தைச் சுற்றிலுமுள்ள மரத்திலிருந்து பட்டையானது பிரியக்கூடாது என்பதுதான்.

வெள்ள அபாயம் இல்லாத இடங்களில் மரங்களைக் கூடியவரையில் பூமி மட்டத்திற்கு வெட்ட வேண்டும். ஏனென்றால் அதிகம் கீழே அல்லது பூமிமட்டத்திற்குச் சற்று கீழே போத்துக்கள் உற்பத்தியானால். அவைகள் பிரத்தியேகமான வேர்களைவிட்டு தாய்கட்டையின் ஆயுளை நீடிக்கச்செய்யும்.

II. தண்டுகளின் போத்துகளால் மறு உற்பத்தி:- ஒரு மரத்தின் சிகரத்தைத் தரித்துவிட்டு, தண்டைமுழுவதும் விட்டுவிடலாம் அல்லது பூமி மட்டத்திற்குமேல் கொஞ்சம் உயரம் மாத்திரம் விட்டுவிட்டாலும், அதற்கு பொலார்ட் (pollard) என்று ஆங்கிலத்தில் சொல்லப்படும். எருத்தழைக்காகவும், மாட்டுத் தீவனத்திற்காகவும், கூடை வேலி முதலியவைகள் முடைவதற்காகவும் இன்னும் சிறுவிறகு, தடிகள் வேண்டியிருந்தாலும் இவ்விதமாக நுனி தரிக்கிறார்கள். இந்த வேலையை வெகு கவனத்துடன் செய்யவேண்டும்.

அத்தியாயம் IV.

காடுகளை பராமரித்தல்

இளம்வயதில் காடுகள் அதிக அபாயங்களுக்கு உட்படும், பெரிதாக ஆக இந்த அபாயங்கள் ஒழிந்து போகும். அப்பொழுது நாம் மற்ற விஷயங்களில் கவனத்தைச் செலுத்த வேண்டும். ஆகையினால் பராமரிப்பு வேலைகள் இரண்டு பாகமாகப் பேசப்படும்.

இளம் வயதில் காட்டைப் பராமரித்தல்

இளங்காடுகள் தங்களைத்தான் பாதுகாத்துக்கொள்ளும் பருவம் அடையும் வரையிலும், வெளி அபாயங்களிலிருந்து கவனமாகக் காக்கப்படவேண்டும்.

காடுகளை நெருப்பிலிருந்து பாதுகாத்தல் எல்லாக்காலத்திலும் அவசியமாயிருந்தாலும், அவைகளின் இளவயதில் அது மெத்த அவசியம். இதைப்பற்றி III-ம் பாகம் Iவது அத்தியாயத்தில் விரிவாகச் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது.

இன்னும், கோடையிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு பந்தல்களை அல்லது தட்டிகளை உபயோகப்படுத்தலாம். பக்கத்தில் வளரும் புல்லினால் செய்த கூடாரம் போன்ற மூடிகளாலும் மறைக்கலாம்.

மறு உற்பத்தி செய்யும் முறைகளில், சரியாக வேலை நடத்தப்பட்டால் இளமரங்கள் செம்மையாக வளந்தேறி வளரும்படி களைகள் அகற்றப்படும். இது முடியாவிட்டாலும், சுத்தமாய் வெட்டப்பட்ட பரபப்புகளில் கன்றுகளை விருத்திசெய்யும் போது, தாங்களாக சமாளித்துக் கொள்ளும்படியான உயரத்தைக் கன்றுகள் அடையும் வரையிலும், இளங்கன்றுகளை அமிழ்த்தும்படி வருகிற களைகளையெல்லாம் உடனுக்குடனே வெட்ட வேண்டும்.

கன்றுகளைக் களைகள் அமிழ்த்தும் பருவத்திற்கு வரும்போதுதான் அவைகளை நீக்க வேண்டும். ஏனென்றால், அதுவரையிலும் அவைகள் இளங்கன்றுகளுக்கு மறைவைத் தந்து உபகாரமாயிருக்கும், முள், செடி கொடிகளும் கெட்ட களைகளாகும்.

பூச்சிகளும், பங்கஸ் (Fungus) என்கிற அழுகல் நோயும்:- இவைகள் இளங்காட்டிலுள்ள மரங்களுக்கு அதிக அபாயத்தைத் தரும். ஆகையினால் நாம் மறு உற்பத்தி பரப்பை கவனமாகக் காத்து, இவைகள் எந்த கன்றுகளை பாதிக்கிறதோ அவைகளையும், நோய் உள்ள எல்லாக் கன்றுகளையும் உடனே நீக்கிவிடவேண்டும். இல்லாவிட்டால் நோய் பரவும்.

I. இளங்காடுகளைச் சுத்தம் செய்தல் (cleaning):- முக்கிய இனங்கள் அல்லது பிரதான தனிமரங்கள் தகுதியாய் வளர்வதைத் தடுக்கின்ற எல்லா வளர்ச்சிகளையும் சரியான காலத்தில் நீக்கிவிடும் வேலை கிளீனிங் (cleaning) அல்லது சுத்தம் செய்தலென்று சொல்லப்படும். இவ்விதமாகத் தடைசெய்யும் வளர்ச்சிகள் எவையென்றால், போதுமான கன்றுமரங்கள் இருக்குமிடத்திலுள்ள கட்டைப்போத்துகளும், உருவம் கெட்ட, அல்லது பரவலையுடைய இளமரங்களும், காற்று அல்லது விலங்குகளினால் கொண்டு போகப்பட்ட விதைகளால் தற்செயலாய் உருவாக்கப் பட்ட மரங்களும்.

இப்படி உண்டாகும் அதிக மரங்களையெல்லாம் வித்தியாசமில்லாமல் நீக்கிவிடுவது பிசகு. மற்ற விஷயங்களில் அடர்த்தியில்லாத காடுகளை நிரப்புவதற்கு அவைகள் அநேகமாய் வேண்டப்படத்தக்கதே. ஆகையினால் அவைகள் பிரதான ஜாதிகளுக்கு அல்லது பிரதான தனிமரங்களுக்கு விரோதமாயிருந்தால்தான் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

II. இள வயது கடந்தபின் காட்டைப் பராமரித்தல்:- இயற்கையால் பட்டுப்போகும் கீழ்கிளைகள் சீக்கிரத்தில் பூமியில் விழுந்துவிடும். மற்றவைகள், அநேக வருஷங்கள்

வரையில் மரத்தின்மேலேயே இருந்துகொண்டு, பின்னால் வளரும் மரத்தில் சேர்க்கப்பட்டு, மரத்தில் மொட்டு முடிச்சுகளை உண்டுபண்ணும். வெளியில் வளரும் மரங்கள் ஏறக்குறைய தங்கள் ஆயுள் முழுமையும் கீழ்கிளைகளை இழக்காமலிருக்கும். ஆகையினால் நெருக்கமான காடுகளில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மரங்களைப்போல அவைகள் விலையுயர்ந்ததாய் இருக்கமாட்டாது. கீழ்க்கிளைகள் இயற்கையில் விழாத சமயங்களில் செயற்கையால் அவைகளை அப்புறப்படுத்தவேண்டும். இந்த வேலையைத்தான் ஆங்கிலத்தில் புருனிங்கு என்கிற கிளைதறித்தல் என்று சொல்லப்படுகிறது.

கிளைத்தரித்தலை தொடர்ந்த அபாயங்கள் :

பொதுவில், காய்ந்த கிளைகளை அல்லது காயாத கிளைகளின் மீதிகளை நீக்கும் வேலையை, கவனமாய் செய்தால் மரங்களின் ஆயுளுக்கு அல்லது வளத்திற்கு யாதொரு கெடுதியும் நேராது. ஆனால் அது அழுகலிலிருந்து உண்டாகும் அபாயத்தைக் குறைக்கும். ஏனென்றால் உண்டாக்கப்பட்ட காயமானது ஒழுக்கலினால் சீக்கிரத்தில் மூடிப்போக வசதி இருக்கும்.

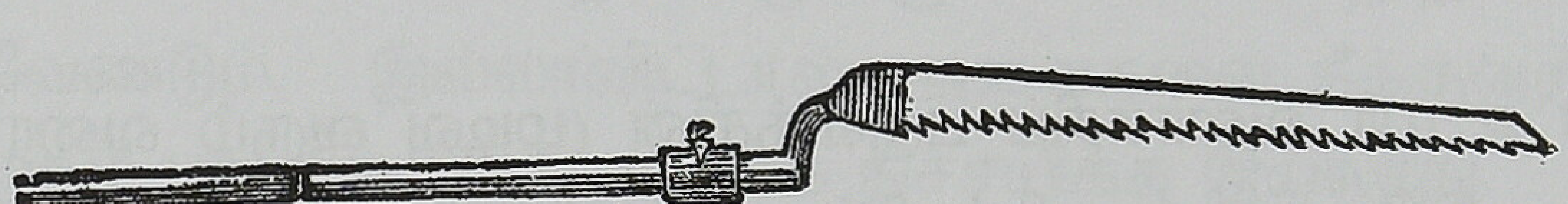
பச்சைக்கிளைகளை நீக்குவதினால் உண்டாகும் காயமானது அநேகமாய் அழுகலை உண்டாக்கும். ஏனென்றால் காக்கப்படாமல் திறந்த காயமானது அந்த வியாதியின் விதைகள் முளைப்பதற்குத் தகுதியான இடத்தைத் தரும். இல்லாவிட்டால் வாளும்போது காயத்தில் சந்துகளும், துவாரங்களும் விழுகின்றன; மேற்சொன்ன விதைகள் மழைத் தண்ணீரினால் இவைகளுக்குள் கொண்டுவரப்பட்டு, முளைத்து, புதியப்பிரிவை உண்டுபண்ணும். இது பரவி தண்டின் தன்மையைக் கெடுக்கும்; அல்லது தண்டையே முழுவதும் அழித்துவிட்டாலும் விடும். ஆகையினால் உண்டாக்கப்பட்ட காயத்தை அதிக துரிதத்தில் மூடி, மேற்சொன்ன விதைகளும் தண்ணீரும் உட்செல்லாத படி செய்யவேண்டும்.

கிளைதரித்தலை எப்படி செய்வது :

கிளைகளை எப்பொழுதும் பிரதான தண்டு மட்டத்தில், அதன் பட்டையைத் சேதப்படுத்தாமல், நறுக்க வேண்டும், இப்படிச் செய்தால்தான் காயமானது ஒழுக்கலினால் சீக்கிரத்தில் மூடப்படும்.

இந்த வேலையை கத்தியினால், கோடாரியால், வெட்டுக்கத்தியினால், கத்திரியால் அல்லது இரம்பத்தினால் செய்யலாம். வெட்டும் ஆயுதங்கள் சமமான பரப்புள்ள காயத்தை உண்டு பண்ணும். ஆனால் அவைகளை அதிக கவனமாக உபயோகப்படுத்தினாலொழிய பிரதான தண்டின் பட்டைக்குத் தீங்கு சம்பவிக்கலாம். இரம்பமானது அவ்வளவு ஒப்பமான பரப்பைத் தராது. ஆனால், ஜாக்கிரதையாக உபயோகப்படுத்தினால் வெட்டைத் தவிர வேறு காயத்தை உண்டுபண்ணாது. கனமான கிளைகளை, முதலில் தண்டிற்குமேல் சற்று உயரத்தில் வெட்டிவிட்டு, பிறகு மறு வெட்டினால் ஒப்பமான வெட்டு உண்டாகும்படியாகவும், பிரதான தண்டின் பட்டை கிழியாமலிருக்கும்படியாகவும் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

இரம்பங்களை கனமில்லாத ஏணிகளுடன் உபயோகப் படுத்தலாம்; அப்பொழுது கிழை நறுக்குதலை அதிக உயரம் வரையிலும் நடத்தலாம். அல்லது இரம்பங்களை குச்சிகளில் அமைத்து (வடிவம் -32) உபயோகப்படுத்தலாம். அவைகளால் 12 முதல்



(வடிவம்-32)

18 அடி உயரம் வரையிலும்தான் வேலையைக் சரிவர நடத்தலாம். ஒழுக்கலினால் அநேகமாய் சீக்கிரத்தில் மூடிப்போகும் படியாயிராத பெரியகாயங்களுக்கு தண்ணீர் இறங்காமலிருக்கும்படியான மூடியை செயற்கையில்

தரவேண்டும். கரித்தாரில் கற்பூரத்தயிலம் சேர்த்து போதுமான இளக்கமாக்கி, அதையெடுத்து ஒரு ப்ரஷினால் (brush) காயத்தின் பேரில் ஒரு தரம் தடவலாம்.

தின்னிங் (thinning)

காட்டைப்பராமரிப்பதின் கருத்துக்கிசைந்தபடி, சரியாய் நன்கு வளருவதற்கு மிகவும் தகுதியான வளரும் இடத்தை, நிற்கவிடுகிற ஒவ்வொரு மரமும் அடையும்படி நடத்தப்படும் வெட்டு வேலையைத்தான் தின்னிங் என்று சொல்கிறோம். காய்ந்த அல்லது அமிழ்த்தப்பட்ட மரங்களை மாத்திரம் அப்புறப்படுத்தினால் அந்தத் தின்னிங்கை இலேசு (lite) என்றும் அத்துடன் ஆளப்பட்ட மரங்களின் ஓர் பாகத்தை அல்லது முழுமையையும் நீக்கினால் அதை நடுத்தரம் என்றும், ஆளும் மரங்களின் ஒரு பாகத்தையும் சேர்த்து அப்புறப்படுத்தினால் அதைப் பலமானது என்றும் சொல்கிறோம். மொத்தத்தில், கருத்தானது அதிக அளவு வெட்டு மரங்களை உற்பத்தி செய்வதாயிருந்தால். தின்னிங்குகளை சீக்கிரத்தில் ஆரம்பிக்க வேண்டும்; அதைப் பலமாயும், காட்டின் முற்பாதி ஆயுளில் அடிக்கடி அடுத்தடுத்தும் நடத்த வேண்டும்; பிற்பாதி ஆயுளில் அடிக்கடி அடுத்தடுத்தும் நடத்த வேண்டும்; பிற்பாதி ஆயுளில் நடுத்தரமாயும், நீண்டகாலம் இடைவெளி விட்டு அடுத்தடுத்தும் நடத்த வேண்டும். ஆனால் மிகவும் குணமுடைய சாமான்களை உற்பத்தி செய்ய நடத்தப்படும் தின்னியங்குகளின் விதி என்னவென்றால்:

பிரதான உயர் வளர்ச்சிப் பருவத்தின் முடிவு வரும் வரையிலும் காட்டை இலேசாகத் தின்னிங்கு செய்யவேண்டும். பிற்பாடு தாழ்ந்த தரமுடைய நோயுள்ள எல்லா மரங்களையும் படிப்படியாய் அப்புறப்படுத்தி விடுதலால், குறித்த சில மரங்களுக்கு உதவி செய்யும்படி தின்னிங்கைப் படிப்படியாய் பலமாக்க வேண்டும். ஆளும் மரங்களுக்குள்ளும் ஆளப்பட்ட மரங்களுக்குள்ளும், தின்னிங் வேலையை நடத்த வேண்டும்;

அதாவது, இருத்தலின் சண்டையில் பின்தள்ளப்பட்டு, மற்ற மரங்களுடன் எதிர்ப்பதை விட்டுவிட்ட மரங்களுக்குள் செல்லக்கூடாது. இவைகளை மண்ணைப் பாதுகாப்பதற்கு உபயோகமாக விட்டுவிடவும் செய்யலாம்.

போத்துக்காடுகளில் தின்னிங் செய்தல்.-

எல்லாவற்றிற்கும் போதுமான வளருமிடமில்லாத அளவு அதிகமான போத்துகளிருந்தால், பெருங்காட்டில் செய்யப்படும் தின்னிங்கு முறையின்படியே இங்கும் அந்த வேலையை நடத்தலாம்.

தின்னிங் வேலையை நடத்துதல் :

இந்த வேலையை கவனத்துடனும் யூகத்துடனும் நடத்தினால், அப்பொழுதுதான் அதனால் அடையும் உபயோகங்கள் முழுவதும் வெளிப்படும். அதாவது திறமையான ஒரு வன அலுவலரால் தின்னிங் வேலை நடத்தப்பட வேண்டும்; மரம் வெட்டிகளுக்கு விடக்கூடாது. அதிகமான தொகையுள்ள மரங்களை பிரதி ஏக்ராவிலும் இன்னுமுடைய இளங்காடுகளில், தின்னிங்களைத் தகுதியான வன அலுவலரால் முன்னிலையில் நடத்த வேண்டும்.

காட்டின் வயது ஏற ஏற, அப்புறப்படுத்த வேண்டிய ஒவ்வொரு மரமும், வன அலுவலரால் முன்பாகவும், தனித்தனியாகவும், அடையாளம் செய்யப்பட வேண்டும். இதையும், மரங்கள் இலையை உடையதாயிருக்கும் காலத்தில்தான் செய்யவேண்டும். இல்லாவிட்டால், அவைகளை நீக்குவதினால் உண்டாகும் பலனை செம்மையாக நிச்சயிக்க இயலாது.

பலமான காற்றுகளிலிருந்து மரங்கள் தாக்குபிடிக்கும் திறத்தை அடையப் பழக்கவேண்டுமானால், காற்று திசைக்கு உட்பட்ட காட்டின் ஓரங்களை தின்னிங் செய்யவேண்டும். மிகுந்த பனிக்கு அல்லது வரண்ட அல்லது கோடைக்காற்றுகளுக்கு காடானது உட்படக்கூடியிருந்தால், அப்படி உட்படும் ஓரங்களை கூடிய

வரையிலும் அதிக நெருக்கமாய் வைக்கப்பட வேண்டியது தவிர, அதிலிருந்து சிறிது தூரத்தில் இன்னொரு பட்டியையும் அவ்வாறே வைக்க வேண்டும்.

தின்னிங் செய்வதற்குத் தகுதியான காலம், ஒரு வளர்ச்சிப் பருவத்தின் முடிவுக்கும், அடுத்த வளர்ச்சிப் பருவத்தின் ஆரம்பத்திற்கும் இடையில் உள்ள காலமே. ஆனால், வெட்டுவதற்காகத் தேர்வு செய்வதையும், அடையாளம் செய்வதையும் மரங்கள் முழு இலைப் பருவத்திலிருக்கும போதுதான் நடத்த வேண்டும். இளம் பயிர்களில் தேர்வு செய்வதையும், வெட்டுவதையும் ஒரே காலத்தில் நடத்தலாம்.

பாகம் **III**

காட்டு வேலைகள்

அத்யாயம் - **I**

காடுகளை தீயிலிருந்து பாதுகாத்தல்.

I நெருப்பினால் உண்டாகும் தீமைகள்: ---- காடுகள் தீப்பிடிப்பதற்கு அதிக வசதியான எரிபொருட்கள் காடுகளிலே இருக்கின்றன. அவையாவன: புல், பூண்டுகள், மரம், செடிகள், மூங்கில், உதிர்ந்த சருகுகள், விதைகள் முதலியன. கோடைக் காலத்தில் ஒரு துளி நெருப்பு இவைகளில் எதிலாவது பட்டால் நெருப்பு பற்றி காடெங்கும் பரவி காட்டை அழித்துவிடும். இப்படி தீ பிடிப்பதால் காடுகளுக்கு வரும் பாதிப்புகளாவன :

1. பூமியில் வளர்ந்துள்ள புல், பூண்டு, செடிகள் முதலியன வெந்துபோகும்.

2. பூமியின்மேல் உதிர்ந்து கிடக்கும் சருகுகள் வெந்து தூளாய்ப்போய் பிறகு அடிக்கும் காற்றினாலும் பெய்யும் மழையினாலும் தூள்கள் வெளியில் கொண்டு போகப்படுவதால் இலை எருவு உண்டாவது கெடும்.

3. பூமியில் ஏற்கனவே உள்ள இலை எருவும் எரிந்து நிலத்தின் குணத்தை குன்றச் செய்யும்.

4. இவ்வாறு பூமியின் மேலிருக்கிற புல், பூண்டுகளும், இலை எருவும் அழிவதால், பூமியின் மேல் மண் வெட்ட வெளியாக்கப்பட்டு அதன்மேல் விழும் மழையானது பூமியின் கீழ் இறங்குவதற்கு இயலாமல் பூமியின் மேலேயே உடனுக்குடன் ஓடிப்போய்விடும். இந்தக் காரணங்களால் காட்டாற்று வெள்ளங்களும், நதிப் பிரவாகங்களும் விரைவில் பெருகி அதி சீக்கிரத்தில் உடனேவற்றி தேசத்திற்கு அநேக

சேதத்தை உண்டாவதுடன், பூமியின் கீழிருக்கிற ஊற்றுகளுக்கு போதுமான தண்ணீர் இறங்காமல் வற்றிப்போய் அவைகளால் பயன்பெறுகிற கிணறு, குளம், ஆறு முதலியவைகள் எப்போதும் தண்ணீர் இன்றி வற்றிவிடும்.

5. பூமியின்மேல் மண் தீய்க்கப்பட்டு அடுத்த மழையில் தண்ணீருடன் அடித்துக்கொண்டு போகப்படும். இதனால் காட்டின் செழிப்பு குறைவதுமன்றி வெள்ளம்பரவின இடங்கள் எல்லாம் மண்ணால் நிரப்பப்பட்டு பயிர் நிலங்கள் அதிக சேதமடையும்.

6. கல்களும் பாறைகளும் வேகமாக சிதைவடைவது கடினமாகும்.

7. பூமியின்மேல் விழுந்துகிடக்கிற கனிகளும் பழங்களும் மரங்களிலிருக்கிற கனி, காய்களும் நெருப்பினால் எரிந்து போவதால் காட்டில் மறு உற்பத்தி சக்தி அதிகமாய்த் தடைப்படும்.

8. கன்றுகளும், இளமரங்களும் உயரமில்லாத பெரு மரங்களும் வெந்துபோகும், அல்லது இலைகள் பட்டைகள் வெந்து அதிக பலவீனமடையும். ஆதனால் அவைகளின் வளர்ச்சி சக்தி குறைந்து, பூச்சி பூசனம் முதலியவற்றால் தாக்கப்பட்டு பாதிப்படையும்: அல்லது நாளடைவில் இறந்துபோகும்.

9. உயரமும் பருமனுமடைந்த மரங்களும், சிலசமயங்களில் மேற்சொன்ன பாதிப்புகள் அடையும்: அல்லது நெருப்பின் வெப்பத்தினால் உள்பாகம் வெடித்தல் முதலிய பாதிப்புகளுக்கு உட்படும்.

நெருப்பினால் காடுகளுக்கு வரும் தீமைகள் அளவில்லாதது. காடுகளில் அடிக்கடி தீ ஏற்பட்டால் காடுகள் அழியும். ஆகையால் காடுகளை நெருப்பிலிருந்து பாதுகாப்பது அவசியம்.

II. காடுகளில் தீ பிடிக்கும் காரணங்கள்:-

காட்டு தீக்குக் காரணம் மனிதர்களே. இவர்கள் அநேகமாய் தங்களுடைய அஜாக்கிரதையினாலும் சில சமயங்களில் வேண்டுமென்றும் காட்டை தீயினால் அழிக்கிறார்கள். கோடை காலத்தில் கால்நடை மேய்ச்சலுக்கு பசும்புல் கிடைப்பது அரிதென்று குடியானவர்கள் காடுகளுக்கு நெருப்புவைத்து பசும்புல்லை வளரச்செய்வது பெரும்பாலும் நடைபெறுகிறது.

வேட்டைகாரர்கள் விலங்குகளைத் தேடுவதற்கு வசதியாகவும், காட்டுச்சிறுவன உற்பத்தி சேகரம் செய்பவர்கள் தங்கள் வேலையை எளிதில் செய்வதற்காகவும் காட்டில் நெருப்பை வைக்கிறார்கள். வனச் சிப்பந்திகள் மேலுள்ள விரோதத்தினாலும் காட்டுக்கு வேண்டுமென்று தீ வைக்கப்படுகிறது. இன்னும் வழிப்போக்கர்கள் சுருட்டு பிடிப்பதாலும், இரவுக்காலங்களில் சுளுந்து முதலியவைகளைக் கொண்டுபோவதாலும், காட்டிலுள்ள கோயில்களிலும் தங்குமிடங்களிலும் சமையல் செய்வதாலும், பயிர்களின் பாதுகாப்புக்காக விலங்குகளை தொலைவில் துரத்தி விடுவதற்காகவும், சுடப்படுகிற துப்பாக்கிகளில் அடைக்கப்படுகிற பஞ்சு நார் முதலியன பறந்துபோய் விழுவதாலும் காட்டில் நெருப்பு உண்டாகிறது. அருகிலுள்ள காடுகள் தீப்பிடிப்பதாலும், புனக்காடுகள் கொளுத்துவதாலும் சில சமயங்களில் காடுகளுக்கு தீ பரவிவிடுகிறது.

III. காட்டை தீயிலிருந்து பாதுகாக்கின்ற விதங்கள்:

1. External fire – line என்கிற வெளி நெருப்பு கோடுகள் வெட்டுதல்.
2. Internal fire –line உள் நெருப்பு கோடுகள் வெட்டுதல்
3. Fire patrol (தீ தடுப்புக் காவலர்கள் மூலம் ரோந்து)

வெளிநெருப்பு கோடுகள்:- காட்டின் எல்லைக்கு வெளியிலிருந்து வரும் தீயை உள்ளே வரவிடாமல் தடுக்கும். ஆனால் இவைகள் அதன் ஒரு ஓரத்திலிருக்கிற புல்லிலும், எளிதில் தீ பிடிக்கக்கூடிய இதர பொருட்களிலும் பற்றி தீக்கொழுந்து காற்றினால் மற்ற ஓரத்திற்கு எட்டாமலும், பொறிகள் பறந்து தாண்டமுடியாமலும், தடுக்கப்போதுமான அகலமாய் இருக்கவேண்டும். இந்த அகலம் புல்லினுடைய உயரததைப் போல எட்டு மடங்கு இருக்க வேண்டும் என்பது விதி. ஆனால் காற்று அதிகமாயுள்ள இடங்களில் அதைவிட அதிக அகலம் இருக்க வேண்டும். வசதியான இடங்களில் குறைக்கலாம்.

உள் நெருப்பு கோடுகள்: இதன் பயன் காட்டில் ஒரு பாகத்தில் பிடிக்கும் தீ மற்ற பாகங்களில் பரவ ஒட்டாமல் நிறுத்துவதே. இவைகள் பயன் உள்ளவைகளாய் இருக்கவேண்டுமானால் வெளி நெருப்புக் கோடுகள் போலவே அகலமாய் இருக்கவேண்டும். ஆனால் உள் தீக் கோடுகளை அவ்வளவு அகலம் வெட்டினால் காட்டில் மரம் வளரும் பாகம் குறையும். தீக்கொளுத்தும் செலவும் அதிகமாகும். ஆகையால் இவைகளை சில முக்கிய இடங்களில் தவிர மற்றவைகளில் குறைந்த அகலத்தில் வெட்டலாம். இவைகள் தன் பக்கமாய் வரும் நெருப்பை தானாகத்தடுத்து அவிக்காது. என்றாலும் எதிர் நெருப்பு வைப்பதற்கு வெகு உபயோகமாயிருக்கும். பிளாக்கு அல்லது கம்பார்ட்மெண்டு அல்லது கூப்பு எல்லைக்கோடுகளையும், சற்று அகலமான பாதை, ஆறு இவை போன்றனவையும் உள் நெருப்புக் கோடுகளாக அமையும்.

தீ தடுப்பு காவலர்கள் நியமித்தல்:-

கோடுகளெல்லாம் கொளுத்தியானதும் நெருப்புக்காலம் முடியும்வரையில் இவர்களை நியமனம் செய்யவேண்டும். இவர்களில் ஒவ்வொருவரும் தன்னிடத்தில் ஒரு கொடுவாளும், ஒரு மூங்கில் அல்லது மற்ற மிலாறினால் செய்த துடப்பமும் எப்போதும் வைத்திருக்கவேண்டும். ஈச்சம் மிலாறினால்

கட்டப்பட்ட தீ அணைப்பட்டைகளைக் கட்டி எப்போதும் தயாராக வைக்கவேண்டும். அடுத்த காடுகள் நன்கு தெரியும்படியாக காட்டில் உள்ள உயர்ந்த மேடுகள், பாறைகள் அல்லது குன்றுகளில் கட்டப்பட்ட கண்காணிப்புக் கோபுரங்களில் தடுப்புக் காவலர்கள் இரண்டிரண்டு பேர்களுக்குக் குறையாமல் தங்க வைக்கப்படவேண்டும். இவர்கள் எப்போதும் காட்டிலேயே சுற்றிக்கொண்டிருக்க வேண்டும். யாதொரு காரியத்தை முன்னிட்டும் வெளியில் போகக்கூடாது. இதை நடைமுறைக்குக் கொண்டுவர அவர்களுக்கு வேண்டிய உணவுப்பொருட்களும் தண்ணீரும் கூலியாட்களைக் கொண்டு விநியோகிக்க வேண்டும்.

IV. தீ தடுப்பு காலவர்களின் முக்கிய வேலைகள் பின்வருவன:-

1. தன்னுடைய நெருப்புக்கோட்டை எப்பொழுதும் மிக சுத்தமாய் புல், பூண்டு, சருகு முதலியவைகளில்லாமல் அடிக்கடி பெருக்கி அங்கங்கு ஏற்படுத்தப்பட்ட குழிகளில் அல்லது தொட்டிகளில் சேர்த்துப் போட்டு வைத்திருக்க வேண்டும். இவைகளை வனக்காப்பாளரை வைத்துக்கொண்டு வாரத்திற்கு ஒன்று அல்லது இரண்டு முறை கொளுத்தவேண்டும்.

2. தனது பகுதியல் அல்லது அருகில் உள்ள மற்ற எந்த பகுதியிலாவது நெருப்புக்காணப்பட்டால் அவ்விடத்திற்கு உடனே ஓடிப்போய் நெருப்பு உள்ளேயிருந்தால் கோட்டைத் தாண்டவிடாமல் தடுக்க வேண்டும்.

3. காட்டுக்குள் வரும் பொதுமக்களை உரிய அனுமதிச்சீட்டு இல்லாமல் உள்ளே விடக்கூடாது. நெருப்புக்குச்சி சிக்கிமுக்கி முதலிய தீ உண்டு பண்ணும் கருவிகளை அனுமதி சீட்டு உள்ளவர்கள் கொண்டு வந்தால் அவர்களின் பெயரைத் தெரிந்து கொண்டு வனக்காப்பாளருக்கு தகவல் தரவேண்டும்.

4. இவ்வளவு பாதுகாப்புகளையும் மீறி காடுகளில் தீ ஏற்படுமேயானால் அதை உடனே அவிப்பதற்கு ஏற்பாடு செய்வதுடன் குற்றவாளிகளைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டும். ஆகையால் புகை கண்டவுடன் அவ்வடத்திற்கு ஓடவேண்டும். இன்னும் தீ பிடித்த இடத்தில் எவ்விதமாய் தீ மூட்டப்பட்ட தென்பதைப் பரிசோதிக்கவேண்டும்.

தீ அணைத்தல்:- தீயணைப்பட்டைகளை எடுத்துக் கொண்டு அல்லது தயார் செய்து கொண்டு வழியில் சந்திக்கும் மற்ற தீ தடுப்பு காவலர்களையும் கூட்டிக்கொண்டு தீப்பிடித்த இடம்போய் தீயை உடனே அணைக்கவேண்டும். தீயைக்கண்டவுடன் இந்த வேலை செய்தால் தீ பரவாது. சீக்கிரத்தில் முழுவதும் அணைக்கப்படும். தீ பரவாவிட்டால் அருகிலுள்ள கிராமம் அல்லது கிராமங்களுக்கு வேண்டிய தீ தடுப்புகாவலர்களை அனுப்பவேண்டும். இவர்கள் சென்று ஆட்களை திரட்டி வனக்காப்பாளருக்கு தகவல் அனுப்பிவிட்டு நெருப்புப்பிடித்த இடத்திற்கு தீயணைப் பட்டைகளுடன் போய் தீ பரவும் முணையைச் சமீபத்து அதன் வலபுறம் ஒரு பிரிவும் இடபுறம் ஒரு பிரிவுமாக இரண்டு பாகமாகப் பிரிந்து தீயை அணைத்துக் கொண்டுபோய் இரண்டு பகுதியாரும் தீயின் பின் முனையில் சந்திக்கவேண்டும். தீ அதிகமாய்விட்டால் ஆட்களை இரண்டு அல்லது அதிக பிரிவுகளாய் பிரித்து ஒவ்வொரு பிரிவையும் ஒவ்வொரு முனைக்கு அனுப்பி அவ்விடமும் அப்படியே வலமும் இடமுமாக ஒவ்வொரு பாகமும் இரு துண்டாகப் பிரிவாகி முன்போல் வேலை செய்ய வேண்டும். இப்படிச் செய்வதுடன் காட்டில் தீயை அணைத்த பிறகு எல்லா ஆட்களையும், குறித்த ஒரு இடத்தில் சந்திக்கும்படியாக ஏற்பாடு செய்து அந்த இடத்தில் எல்லாரும் சந்தித்து தீ முழுவதும் அணைத்ததை செம்மையாக விசாரித்த பிற்பாடுதான் காட்டைவிட்டுப்போக வேண்டும். தீ அணைப்பதில் தீயணைப்பட்டைகளை நெருப்பின் உட்புறம் துடைக்க வேண்டும். வெளிப்புறம் இழுத்தால் பொறிகள் வெளியில் பரவும்.

V. தீக்கோடுகள் சுத்தப்படுத்திக்கொளுத்தல்:

தீத்தடைகள்:- தீ காட்டில் பிடித்துப்பரவினால் அது எந்த இடத்திற்கு வந்ததும் இன்னும் பரவாமல் தானாக அணைந்து போகிறதோ அதுதான் தீத்தடை (Fire Break) என்று சொல்லப்படும். இவைகள் இருவகைப்படும்:-

இயற்கைத் தீத்தடைகள்:- சற்று அகலமான ஆறுகள் ஓடைகள், புல், பூண்டு இல்லாத வெறும் பாறைகள், மணல் தரைகள், சோலைக்காடுகள் முதலியன.

செயற்கைத் தீத்தடைகள்:- சாலைகள், வண்டிப் பாதைகள், பவுண்டரி லயன்கள், காடுகளை பாகம் செய்யப்பட்ட கூப்பு லயன்கள் முதலியனவும் நெருப்புக்கோடுகளும் செயற்கை தீ தடைகளாகும்.

தீக் கோடுகளில் நெருப்புக் கொளுத்தல்:- கோடுகளை ஏன் கொளுத்த வேண்டுமென்றால் அவைகள் தீயினால் வெந்த பிறகு அவைகளிலிருக்கும் புல்லின கட்டைகள் பச்சையாயாத் துளிர்த்துவிடும். அதில் தீ பிடிக்காது. இன்னும் அதில் தீ பிடிப்பதற்கு வசதியான பொருட்களும் வெந்துபோகும். ஆனால் கோட்டுக்கு, யாதொரு முன்எச்சரிக்கையில்லாமல் தீ வைத்து விட்டால் அது பக்கங்களிலிருக்கும் காடெல்லாம் பரவிவிடும்.

ஆகையால் அப்படிப் பரவாமல் தடுப்பதற்காக் Guide Lines என்கிற உதவிக் கோடுகள் வேண்டும். இதன் அகலம் காட்டிலுள்ள புல் ஐந்தடி உயரமிருந்தால் தீக்கோடுகள் நாற்பதடி அகலமிருக்கவேண்டும். உதவிக் கோடுகள் ஒவ்வொன்றும் ஏழரையடி அகலம் இருக்க வேண்டும். நடுவிலிருக்கும் பட்டையில் இருபத்தைந்து அடி அகலத்திலுள்ள புல்லைக் கொளுத்த வேண்டும். உதவிக்கோடுகளிலிருக்கிற புல், பூண்டு, செடிகளை அறுத்து அல்லது வெட்டி நடுப்பட்டையில் போட வேண்டும். நடுப்பட்டையில் இருக்கும் செடிகளையும் முள் புதர்களையும் மாத்திரம் வெட்டி காய்ந்த

பிறகு புல்லுடன் கொளுத்த வேண்டும். ஆனால் மரங்கள் வெட்டப்பட வேண்டியதில்லை. உதவிக்கோடுகளில் மரங்களும் வெட்டப்பட்டு சுத்தமாயிருக்க வேண்டும். அவைகளின் பயன் நடுப்பட்டையைக் கொளுத்தவைத்த நெருப்பு காட்டில் பரவாமல் செய்வதே. ஏற்கனவே உள்ள இயற்கை அல்லது செயற்கை தீத்தடைகளையும் உதவிக்கோடாக வைத்துக் கொள்ளலாம். காற்று அதிகமாய் அடிக்கும் இடங்களிலும், மலைச்சரிவுகளிலும், புல் அதிகமாயிருந்தாலும், குறுக்குக் கோடுகள் (Cross Lines) தேவை. இவைகளின் உபயோகம் நடுப்பட்டையைக் கொளுத்துவதற்கு வைக்கும் நெருப்பு அதை அவிப்பதற்கு செய்யும் அதை மீறி கோட்டில் ஓடிப்போய் அபாயத்தை உண்டு பண்ணாதிருத்தலே. இவைகளின் அகலம் உதவிக்கோடுகளைப் போலவே சாதாரணமாய் அறுபது கெஜத்திற்கு ஒன்று இருக்க வேண்டும். உதவிக்கோடுகளிலும் குறுக்குக் கோடுகளிலும் அறுக்கப்பட்ட புல் செத்தைகளை ஒரே தடவையில் நடுப்பட்டையில் போட்டு கொளுத்துவதினால் அபாயம் உண்டாகும்படி அதிகமாயிருந்தால், அதிகப்பட்சத்தை தூரமாய்வைத்து பின் நடுப்பட்டையில் இரண்டாம் முறை போட்டுக் கொளுத்த வேண்டும். எந்தக் காரணத்தை முன்னிட்டு அவைகளைக் கோட்டின் ஓரத்தில் போடக் கூடாது. கொளுத்தாமல் வைத்துமிருக்கக் கூடாது.

புல் அறுப்பதற்குக்காலம்:- காட்டுப்புல் காய்த்தபின் காய்ந்து போவதற்கு சற்று முன்தான் சரியானகாலம். அனேகமாய் இது சங்கிராந்திக்கு சமீபத்தில் வரும். நடுப்பட்டையிலிருக்கும் புல் காய்ந்ததும் நெருப்புக் கொளுத்துவதற்கு சரியானகாலம்.

நெருப்புக்கொளுத்தும் நேரம்:- மாலை சூரிய வெப்பம் தணிந்ததும் ஆரம்பித்து இரவெல்லாம் பனிவிழுந்து புல்லில் நெருப்புப் பற்ற வொட்டாமல் செய்யும் வரையில் கொளுத்தலாம். பனியில்லாமலிருந்தால் சூரிய உதயம் வரையிலும், கொளுத்தலாம். எந்த நேரத்திலும் காற்று அதிகமாய் அடித்தால் நெருப்புக் கொளுத்தக்கூடாது.

நெருப்புக்கொளுத்தும் விதம்:- நடுப்பட்டையிலிருக்கும்_புல் போதுமான பக்குவத்திற்குக் காய்ந்தவுடன் புல்லின் உயரத்திற்குத்தக்கபடி பத்து முதல் பதினாறு ஆட்கள் வரையிலும் தயார் செய்ய வேண்டும். ஒவ்வொரு ஆள் இடத்திலும் தீயணைப்பட்டையொன்று இருக்க வேண்டும். தீயனைப்பட்டைகளை காடடில் மிலாறினால் கட்டலாம்: அல்லது வளையக்கூடிய தடித்த இலையடர்ந்த இதர மரங்களின் பச்சை மிலாறினால் கட்டலாம். திரட்டிய செய்த ஆட்களை, வனக்காப்பாளர் அந்தஸ்துக்குக் குறையாத பணியாளர், தன்னுடன் அழைத்துக்கொண்டு போக வேண்டும். இவர்களில் ஒருவரை கோட்டின் நடுப்பட்டைக்கு நெருப்புவைக்க ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். இவர்கள் நெருப்பைப் பின் தொடர்ந்து அணைந்த இடங்களிலெங்கும் பொறிகளும் கட்டை நெருப்புகளும் இல்லாதபடி சுமார் ஐம்பது கெஜதூரத்தில் பின்னால்வர ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். கூலியாட்களுக்கு தண்ணீர் சப்ளை செய்வதற்காக ஒரு ஆளை விட்டுவைக்க வேண்டும். மற்றவர்களை இருபங்காகப் பிரித்து இரண்டு உதவிக் கோட்டிலும் வரிசையாக நிறுத்த வேண்டும். நடுப்பட்டையில் வைத்த நெருப்பு உதவிக்கோட்டுக்கு மத்தியில் வந்ததும் இவர்கள் தங்களிடத்திலிருக்கும் தீயணைப்பட்டைகளால் அதை அணைக்க வேண்டும். நெருப்பு குறுக்குக் கோட்டை தொடும் வரையில் இப்படிச் செய்ய வேண்டும். பிற்பாடு குறுக்குக் கோட்டிலும் கொஞ்சம் புல், போட்டு எரித்து அடுத்த குறுக்கு கொடுவரைக்கும் போகவேண்டும். தீ எப்போதும் காற்றின் எதிர்பக்கத்தில்தான் வைக்க வேண்டும். ஆனால் காற்று அதிக மெதுவாயும் புல் கொஞ்சமாமிருந்தால் முதலில் சுமார் பத்தடி தூரம் காற்றின் எதிர்புறம் எரித்து பிறகு காற்றின் பக்கமே தீ வைத்தால் வேலை சீக்கிரத்தில் முடியும். மலைச் சரிவுகளில் கொளுத்தும் போது மலையின் உச்சியிலிருந்து அடிவாரத்துக்கு வரவேண்டும். கீழிருந்து தீ வைத்தால் அது காட்டுக்குள் வராது. இவ்விதமாக

தீ கொளுத்துவதில் ஒரு சமயம் பெருங்காற்றடித்து தீ உதவிக்கோட்டைத் தாண்டி காட்டில் பிரவேசித்து விட்டால், இரண்டு அல்லது நான்கு பேருக்கு அதிகமில்லாமல், கோட்டு தீயை அணைக்கவிட்டு, மற்றவர்கள் எல்லாம் வெளியில் பரவின தீயை அணைப்பதற்கு உடனே போகவேண்டும். தீ கோட்டில் விடப்பட்ட ஆட்கள் தீ அடுத்த குறுக்குக் கோடு வரையில் அணைத்து விட்டு, வெளிநெருப்பை அணைப்பதற்குப் போன ஆள்களுடன் சேர வேண்டும்.

VI. எதிர் தீ வைத்தல்:-

காட்டில் எரிந்து கொண்டிருக்கும் தீக்கு எதிர்முகமாக நாமே காட்டில் தீ வைப்பது. இப்படிச்செய்தால் பற்றிவந்து கொண்டிருக்கிற தீயும் எதிர் தீயும் கலந்து கொண்டால் தீ தானாக அணைந்துபோகும்: காட்டில் ஒருபாகம் சேதமானாலும் மற்ற பாகங்களைக் காப்பாற்றலாம். எதிர் தீ வைப்பதற்கு ஒரு ஆதாரக்கோடு (Base Line) எப்பொழுதும் இருக்க வேண்டும். இவை உள் நெருப்புக் கோடுகளாக இருக்கலாம். அல்லது முன் சொல்லப்பட்ட நெருப்புத் தடைகளிலொன்றாயிருக்கலாம். சில சமயங்களில் சிறு ஓடைகளும் உபயோகமாகும். எதிர் தீ சாதாரணமாய் காற்றடிக்கும் திசைக்கு எதிர் முகத்தில் வைக்க வேண்டும். அப்பொழுது ஆதாரக்கோட்டைத் தாண்டாது, மெதுவாய் எரிந்து கொண்டிருக்கும் தீயை முட்டும், எதிர் தீ வைப்பதற்குக் காட்டின் பாகங்களையெல்லாம் நன்கு தெரிந்த அனுபவம் வேண்டும். அதாவது அதிலுள்ள அருவிகள், ஓடைகள், பள்ளத்தாக்குகள், வழிகள், கோடுகள் முதலியவை இருக்கும் இலக்குகளை நன்கு தெரிந்திருக்கவேண்டும்.

VII. தீ தடுப்புக் காவலர்களின் வேலையை தணிக்கை செய்தல்:-

1. இவர்கள் சந்திக்க ஏற்படுத்தப்பட்ட இடத்தில் குறித்த காலத்தில் இருக்கிறார்களா என்பது.

2. இவர்கள் தங்களுடைய தீத்தடுப்பு கோடுகளை சுத்தமாக வைத்திருக்கிறார்களாவென்பது.

3. துண்டு சீட்டு கொடுக்கப்பட்டால் அவைகளைக் குறித்த கெடுவில் எந்த ஸ்டேஷனில் கொடுக்கப்பட்டதோ அந்த ஸ்டேஷனுக்கு திரும்பிவருகிறதாவென்பது. இந்த சீட்டுகளை அட்டையில் வெட்டி, நெம்பரும், தேதியும், கையெழுத்தும் போட்டு அவைகளை ஒரு காவலரிடம் கொடுத்து அவனை சந்திக்கும் மற்றொரு காவலரிடம் கொடுக்கச் செய்ய வேண்டும். ஒவ்வொருவரும் முதலில் கொடுத்த சீட்டு திரும்பிவருகிறவரையிலும் அப்படியே செய்யவேண்டும்.

VIII. தீ அறிக்கை:-

தீ வேலையிலிருக்கும் வனக்காப்பாளர் அல்லது இதர அலுவலர் தன் தனக்கு சம்மந்தப்பட்ட காட்டில் நெருப்பைப் பார்த்தால் உடனே வனச்சரக அலுவலர்க்கு அறிக்கை அனுப்பி விட்டு தீ அணைப்பதற்கு தகுந்த முயற்சி செய்ய வேண்டும். தீக்காவலர்களிடமிருந்தாவது, வனக் காவலர்களிடமிருந்தாவது, தகவல் வந்தால் அப்பொழுதும் அப்படியே புறப்படுவதற்கு முதல் தகவல் அறிக்கை செய்ய வேண்டும். இந்த அறிக்கையில் கீழ்க்கண்ட விவரங்கள் கொடுத்தால் போதுமானது:-

1. அதாவது, தீயை தான் பார்த்த அல்லது கேள்விப் பட்ட தேதியும், மணியும், இடமும்.

2. தீ பிடித்த காப்புக்காட்டின் பெயரும் பகுதியும்.

3. தீ அணைக்கத் தான்புறப்பட்ட தேதியும் மணியும் பிறகு தீ அணைப்பதற்கு முன்னால் சொல்லியபடி ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். தீ அணைத்ததும் தீ எப்படி பிடித்தது, எவ்விதமாக அணைக்கப்பட்டது, காட்டுக்கு என்ன தீமைகள் ஏற்பட்டது. தீ எரிந்த பரப்பு பணியாளர்களின் நடவடிக்கை முதலிய விவரங்கள் அடங்கிய ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் ஏற்படுத்தப்பட்ட அறிக்கை படிவத்தில் விபரமாய் அறிக்கை செய்ய வேண்டும்.

இந்த அறிக்கையுடன் தீ பிடித்த இடத்தை காட்டும் வரைபடம் (Sketch) ஒன்று தயார்செய்து அனுப்ப வேண்டும். இதை காப்புக்காடு படத்திலிருந்து தயார் செய்து கொள்ளலாம்.

அத்யாயம் - II

வன எல்லை வரையறை

வன எல்லை வரையறை என்பது காட்டின் எல்லையை பூமியில் குறிப்பது அதாவது ரெவினியூ தொடர்பாக மாவட்டம், தாலுகா, கிராமங்கள் சாலைகள் இவைகளின் எல்லைகளை சர்வே துறையினர் கற்களில் குறித்து காடடுவதுபோல, டிவிஷன், ரேஞ்சு, பீட்டு, ரிசர்வட் பாரஸ்டு, (RF) வொர்க்கிங் சர்க்கில், கம்பர்ட்மெண்டு அல்லது கூப்பு, இவைகளின் அத்துகளையும் காப்புக் காட்டில் அனுமதிக்கப்பட்ட உரிமைகளையும் எல்லைகளையும், அனைவரும் எளிதில் தெரிந்து கொள்ளும்படியாக, பூமியில் லயன்கள் என்கிற கோடுகளை வெட்டி சுத்தம் செய்வதாலும்; மூலைகளிலும் இன்னும் வேண்டிய இடங்களிலும் கேரன்கள் கட்டுவதினாலும் அல்லது பலகைக்கற்களை நடுவதாலும் காட்டப்படும்.

I. காப்புக்காடுகளின் வரையறை தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) 16-வது பிரிவின்படி செய்யப்பட்ட அறிவிக்கை:-

இதுதான் காப்புக்காடுகளின் எல்லைக்கு ஆதாரம். இந்த அறிவிக்கையில் கண்ட காப்புக்காட்டின் நான்கு பக்கத்து எல்லைகளும் சற்றும் தவறில்லாமல் விவரமாய் குறிக்கப்படும். தவிர வன உரிமை தீர்ப்பு அலுவலரால் விசாரித்து, அரசாங்கத்தின் அனுமதியின்பேரில் அனுமதிக்கப்பட்ட எல்லா கிராம வழி உரிமைகளும் குறிக்கப்படும். காப்புக்காட்டிற்குள் இருக்கும் கிராமங்கள், பட்டா நிலங்கள் கோவில்கள் முதலிய உள் அடக்கங்களும் விவரிக்கப்படும். அவை நீங்களலாக அறிவிக்கை செய்யப்பட்ட எல்லைகளுட்குட்பட்ட காடு முழுவதும் அரசுக்கு முழுவதும் சொந்தமாகும். வரையறை வேலை மூன்று விதமானது:-

1) எல்லையை நிர்ணயம் செய்துகொள்வது

2) நிர்ணயம் செய்துகொண்ட எல்லைக் கோடுகளை பூமியில் நிலையாக இருக்கும்படியாகக் காட்டுவது

3) மேற்படி வேலை முடிந்ததும் எல்லைக்கோடுகளை அளந்து பதிவேட்டில் பதிவு செய்வது.

II. எல்லை நிர்ணயம் செய்வது.-

இந்தவேலை ஆரம்பிப்பதற்கு முன், முன்னால் சொல்லப்பட்ட அறிக்கையையும், காப்புக்காட்டின் படமும், சம்மந்தப்பட்ட கிராமங்களின் படமும் கையில் வைத்திருக்க வேண்டும். அறிக்கையில் காட்டின் நான்கு பக்கத்து எல்லைகளும் தனியாக கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். அதாவது முதலில் வடக்கு எல்லை, பிறகு கிழக்கு,தெற்கு, மேற்கு எல்லைகள். ஒவ்வொரு எல்லையிலும் ஒன்று அல்லது பலகோடுகள் இருக்கும். இதில் ஒவ்வொரு கோடும் நிலையாக குறிக்கப்பட்ட ஒப்பு புள்ளியிலிருந்து ஆரம்பித்து அவ்விதமான வேறொரு புள்ளியில் முடியும். இந்தப்புள்ளிகள்.-

1) கிராம பிளான்களில் காட்டப்பட்ட ரெவினியூ கற்களாயிருக்கலாம்.

2) ரெவன்யூ சர்வே கற்கள் அல்லது பர்லாங்கு கற்களைக் கொண்டு நிலவரம் செய்யப்பட்ட வழி, சாலை, ஆறு இவைகளாயிருக்கலாம்.

3) ஆறுகளில் ஒரு குறித்த வளைவாயிருக்கலாம்.

4) மலையின் முதுகு அல்லது இரண்டு மலைகளின் மத்திலுள்ள மந்தகம் இவைகளில் குறிக்கப்பட்ட ஓர் இடமாயிருக்கலாம்

5) ஒரு அருவி, ஒரு பாதை இவைகளின் சந்திப்பு, அல்லது இரண்டு அருவிகளின் சந்திப்பு அல்லது இரண்டு வழிகளின் சந்திப்பு.

6) ஏற்கனவே கட்டப்பட்ட கேரன்கள் அல்லது அவைகளைக் குறித்து திசையினாலும் அளவினாலும் வரையறுக்கப்பட்ட புள்ளிகள்.

சர்வே காலைகளை நிர்ணயம் செய்வது.- ஒரு குறித்த காலையின் நம்பரை நிச்சயம் செய்துகொள்வேண்டுமானால், அதன் உருவமும் பக்கத்து காலைகளின் உருவங்களும் இவைகளின் ஒவ்வொன்றின் பக்கத்து அளவுகளும் மூலைகளிலும் பக்கங்களிலும் போடப்பட்டுள்ள கற்களையும் பரிசோதிக்கவேண்டும். சாகுபடி நிலங்களாயிருந்தால், கிராம மக்களை விசாரித்தும் கிராம அடங்கல் ரிஜிஸ்தரைக் கொண்டும் நிச்சயம் செய்யலாம்.

வேலை ஆரம்பமும் தொடர்ச்சியும்:,- எப்பொழுதும் முதலில் காட்டின் வடக்கு எல்லையை வரையறை செய்ய வேண்டும். இது காட்டின் வடமேற்கு மூலையிலிருந்து ஆரம்பிக்க வேண்டும். பின் முறையே கிழக்கு, தெற்கு, மேற்கு எல்லைகளை அடையாளம் செய்ய வேண்டும்.

III. எல்லையை நிலையாக அடையாளம் செய்வது:-

எல்லை போகும் திசையும் அதிலுள்ள ஒவ்வொரு மூலையும் நிச்சயமானதும், மூலைகளுக்கு மத்தியிலுள்ள கோடுகளை சுத்தம் செய்யவதும், ஒவ்வொரு மூலையிலும் இன்னும் கோட்டின் மத்தியில் வேண்டிய இடங்களிலும் கல் அல்லது கல்குட்டான் முதலிய அடையாளங்கள் அமைப்பதும் வேண்டும். இந்த வேலைகள் செய்தாலொழிய காட்டுக்குப் போகும் பொதுமக்களுக்கு அதன் எல்லை எளிதில் விளங்காது.

எல்லைகளில் முளை அடிப்பது:- சுத்தம் செய்யப்படும் கோட்டின் வெளிக்கங்கு (ஓரம்) தான், காட்டின் சரியான எல்லை. காட்டின் அகலம் முழுவதும் காட்டின் அத்துக்குள்ளாகவே இருக்கவேண்டும். வரையறை வேலை செய்யும் அலுவலர் முதலில் ஒவ்வொரு லயனின் மூலைகளிலும் பூமியில் சில

அங்குலம் ஆழம் இறக்கும்படியாக முளையடிக்க வேண்டும், நீளமான கோடுகளாயிருந்தால் மத்திலிருந்து அடுத்த பக்கத்திலுள்ள இரண்டு மூலைகளும் தெரியும்படியாக மத்தியிலும் முளையடிக்க வேண்டும்.

சுத்தம் செய்யப்படும் கோட்டின் அகலத்தைக் குறிப்பது:- கோடு வெட்டும் கூலியாட்களுக்கு நீளமான இரண்டு கயிறும் கோட்டின் அகலம் எவ்வளவோ அவ்வளவு நீளமுள்ள ஒரு மூங்கில் கோலும் தர வேண்டும். இந்த மூங்கில் கோலை ஒவ்வொரு மூலையிலும் கோட்டின் நேர் குறுக்காய் வைத்து அதன் முனையில் இன்னொரு முளை அடித்து இதேமாதிரியாக ஒவ்வொரு மூலையிலும் செய்ய வேண்டும். இதின் பிறகு ஒரு கயிற்றை கோட்டின் வெளிக்கங்கிலுள்ள முளைகளுக்கும் இன்னொரு கயிற்றை உள் கங்கிலுள்ள முளைகளுக்கும் நீளமாய் கட்டவேண்டும்.

கோட்டை சுத்தம் செய்வது:- இவ்விதமாக கட்டப்பட்ட கயிறுகளுக்கு மத்தியிலுள்ள அகலம் முழுவதையும் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். கூடுமானால் அதிலுள்ள எல்லா மரம், செடி இவைகளை தோண்டி எடுப்பது நன்று. இல்லாவிட்டால் அவைகளை பூமி மட்டத்திற்கு வெட்டவேண்டும். மேலே தொங்குகின்ற மரக்கிளைகளையும் கோட்டின் கங்குகள் வரையில் கழிக்கவேண்டும்.

வெட்டிய செடி முதலியவைகளை உபயோகப்படுத்தும் மாதிரி:- விற்பனைக்கு ஆகாத வெட்டப்பட்ட செடி, முள் முதலியயைவகளையும் கோட்டின் வெளிக்கங்கில், அடிப்பக்கம் லயனின் உட்புறமும், கிளைகள் வெளிப்புறமும் இருக்கும்படியாய் அடுக்க வேண்டும். இப்படி செய்தால் ஒருவித வேலியாய்விடும். ஆனால் வழிகள் வருமிடங்களில் இந்த வேலியை திறந்து விடவேண்டும். கோட்டில் இருந்த மரம், செடி, வெட்டி முடிவானதும் அதில் புதைந்திராத எல்லா கற்களையும், சின்னதாயிருந்தாலும் சரி, பெரியதாயிருந்தாலும் சரி,

அப்புறப்படுத்தி முன் சொன்னபடி கோட்டின் வெளிக்கங்கில் நேற்கோடாய் அடுக்கி வழிகள் வருமிடங்களில் திறந்துவிடவேண்டும்.

மூலைகளில் ஏற்படுத்த வேண்டிய அடையாளங்கள்:- பின் கண்டவைகளிலொன்றாயிருக்கலாம். அவையாவன:-

1. உதிரிக்கல் குட்டான்கள்.
2. சாந்துக்கல் குட்டான்கள்
3. மண் குட்டான்கள்
4. பலகைக்கல்

குட்டான்கள் அல்லது பலகைக்கற்களின் இடத்தைக் குறிப்பது:- இந்த வேலை வரையறை செய்யும் அதிகாரியாலேயே செய்யப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு மூலையிலும் ஒரு அடையாளமிருக்க வேண்டும். நீளமான நேர்கோடுகளிருந்தால் இருநூறு கெஜ முதல் முந்நூறு கெஜ தூரத்திலும் மத்தியில் அடையாளங்கள் ஏற்படுத்த வேண்டும். இந்த அடையாளங்கள் போடுவதில் முக்கியமாக கவனிக்கவேண்டியவ விஷயங்களாவன:-

1. எந்த அடையாளத்தில் நின்றுபார்த்தாலும் அடுத்த இரண்டு பக்கத்திலுள்ள அடையாளங்கள் தெரியவேண்டும்.
2. கோட்டை தாண்டிப்போகும் ஒவ்வொருவருக்கும் தனக்கு இரண்டுபுறத்திலும் இரண்டு அடையாளங்கள் இருக்க வேண்டும்.

குட்டான்களின் உருவமும் பருமனும்.- உதிரிக்கல் குட்டான், மண் குட்டான் இவைகள் ஒவ்வொன்றும் வட்டமாயும் அடிப்பகுதியில் நான்கு அடி குறுக்களவும், உச்சியில் இரண்டடி குறுக்களவும், நான்கு அடி உயரமும் இருக்கவேண்டும். குட்டானுக்கு ஒன்று அல்லது ஒன்றரை அடி தெரியும்படியான ஆறு அங்குல கனத்திற்கு குறையாத வைரமுள்ள ஒரு

மரக்கம்பக்கம் அல்லது கல் தூண் நடப்பட வேண்டும். மரக்கம்பம் குறைந்தது பூமி மட்டத்திற்குமேல் ஐந்து அடி உயரமிருக்கலாம். சாந்துக்கல் குட்டான்கள் சதுரமாய் அல்லது வட்டமாய் இருக்கலாம்; கனமும் உயரமும் கால்மடங்கு குறையலாம்.

உதிரிக்கல் குட்டான் கட்டும் மாதிரி: குட்டான் கட்டும் இடத்தை முதலில் மட்டப்படுத்த வேண்டும். அதில் மெதுவான மண்ணிருந்தால் ஆறு அங்குலம் ஆழம் வெட்டி எடுக்க வேண்டும். குட்டான்கள் கட்டுவதற்கு கிடைக்கக்கூடிய கற்களில் அதிக பெரியதும் அகலமுமானவைகளையே உபயோகப் படுத்தவேண்டும். அவைகளை மட்டவசதில்போட்டு கட்டவேண்டும். அவைகளின் நீட்டுப்போக்கு குட்டானின் மத்தியிலிருந்து வெளிப்பக்கம் வரும்படி வைக்க வேண்டும். இப்படி கட்டுவதில் சந்துகள் உண்டானால் அவைகளை சிறு கற்களால் நிரப்பவேண்டும். ஓர் வரிசை கற்கள் கட்டி முடிவான பிற்பாடுதான் அடுத்த மேல் வரிசை கட்ட ஆரம்பிக்கவேண்டும்.

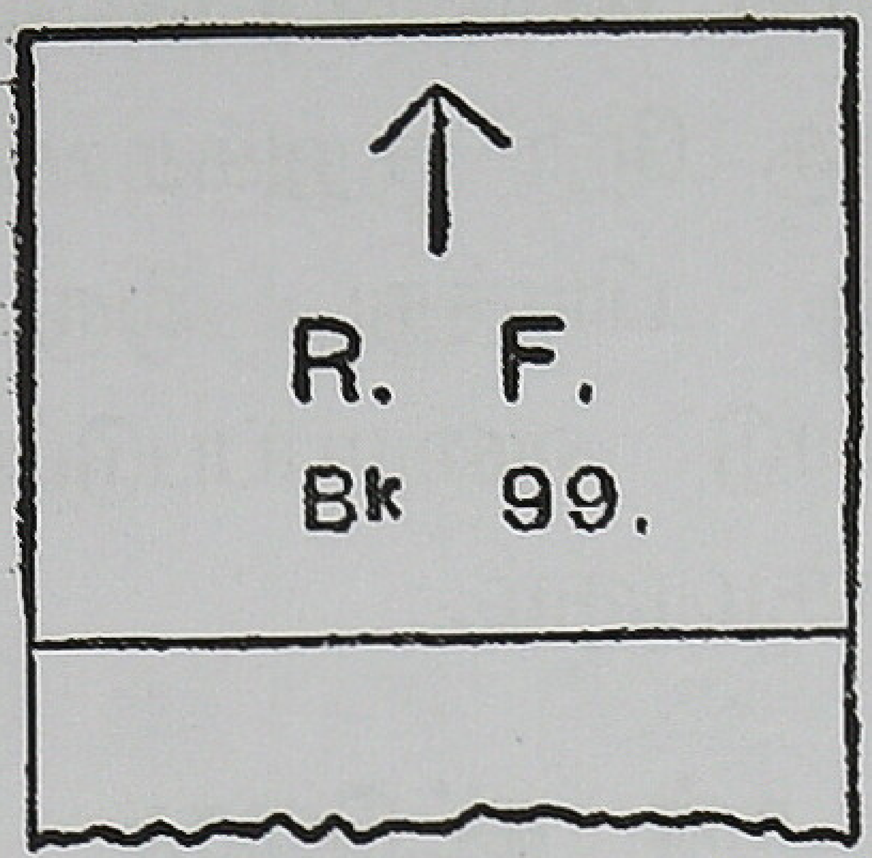
குட்டான்கள் கெட்டியாயிருக்க வேண்டும்.- குட்டான்கள் வெளிப்பார்வைக்கு மாத்திரம் அழகாயிருப்பது போதாது. அவைகள் கெட்டியாகவும் அதாவது சந்து பொந்துக்களில்லாமலும் நீண்ட நாளைக்கு இருக்கக்கூடியதாயும் கட்ட வேண்டும். ஆகையால் அவைகளை மையம் வரையிலும் கவனமாகக் கட்டவேண்டும். கற்கள் நடு மையம் வரையிலும் விடப்பட வேண்டும். எந்தக் காரணத்தை முன்னிட்டும் கற்களை மையத்திலிருந்து குட்டானின் வெளிப்புறத்தில் சரிவாய் வைக்கக்கூடாது. மட்டவசமாய் வைக்க சரிபடாத பட்சத்தில் அவைகள் வெளியிலிருந்து மையத்திற்குச் சரியவேண்டும். குட்டான்கள் கால்நடைகளால் சேதமடையாதபடி அவைகளின் அடிப்பாதத்தைச் சுற்றிலும் முள்கள் அடுக்க வேண்டும்.

குட்டானைக் கட்ட இடம் அடையாளம் செய்வது:- இதை சரிவர செய்ய இரண்டடி நீளமுள்ள ஓர் கோலொன்று வேண்டும். அதின் இரண்டு முனைகளிலும் இரண்டு முளைகள் சொருக வேண்டும்.

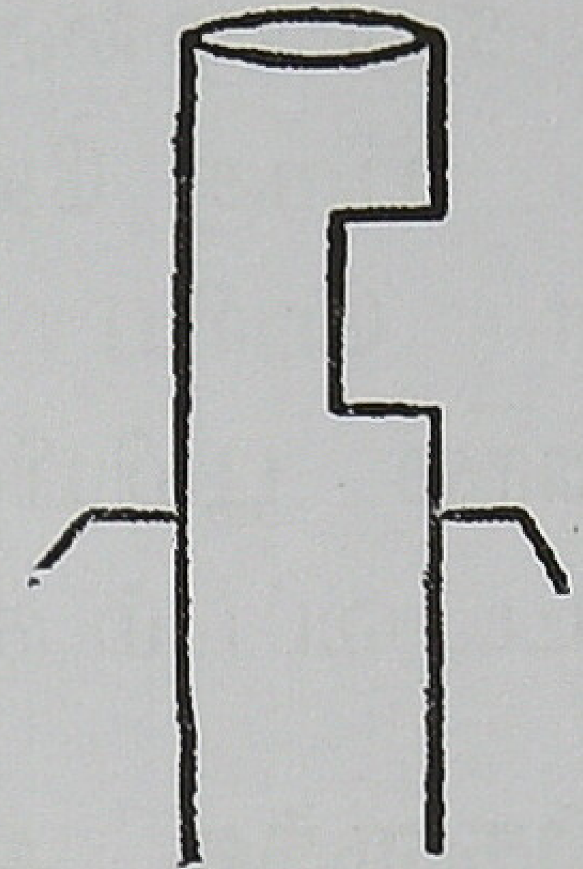
ஒரு முளை மற்றதைவிட சுமார் இரண்டங்குல அதிகமாயிருக்க வேண்டும். சிறு முளையை கோட்டின் வெளிக்கங்கில் வைக்க வேண்டும். பிறகு கோலை அதற்கு நேர் குறுக்காக வைத்து அதிலுள்ள பெரிய முனையைப் பிடித்து ஒரு வட்டம் சுற்றுவதினால் பூமியில் ஒரு கோடு வரையப்படும். இப்படி வரையப்பட்ட வட்டம் குட்டானின் பாதமாகும்.

சர்வே கற்களுக்கு அருகில் குட்டான் கட்டுவது:- கோட்டின் ஓரத்தில் சர்வே கல் இருந்து அதன் பக்கத்தில் குட்டான் கட்ட வேண்டியிருந்தால் அப்பொழுது குட்டானின் வெளிக்கங்கு எல்லையின் வெளிக்கங்கை முட்டுவதைவிட்டு சர்வே கல்லின் உள் கங்கை முட்டவேண்டும். அதாவது லயனின் மூலைகளில் சர்வே கற்களிருந்தால்தான் இப்படிச் செய்வது அவசியம். ஆனால் கோட்டின் மத்தியில் சர்வே கற்களிருந்தால் மத்திய குட்டான்களை சர்வே கற்களைத் தள்ளி கட்டலாம்.

குட்டான்களுக்கும் பலகை கற்களுக்கும் நம்பரும் அடையாளமும் போடுவது:- குட்டானின் மத்தியில் விட்டிருக்கும் மரம் அல்லது கற்கம்பங்களுக்கு, காட்டின் வடமேற்கு மூலையிலிருந்து தொடர் எண் காட்டைச்சுற்றி போட வேண்டும். இந்த இலக்கமும் பின்கண்ட (வடிவம்-33) அரசு அடையாளமும் கீலினால் அல்லது ஈய வர்ணத்தினால் பூசப்பட வேண்டும். மரக்கம்பங்களாயிருந்தால் அடையாளங்கள் மழையினால் அழியாதிருக்கும்படி மரத்தில் அடியில் கண்ட மாதிரி (வடிவம்-34) பள்ளம் செதுக்கி அதில் போடவேண்டும். தொடர் எண் எப்பொழுதும் காப்புக்காட்டை பார்க்க வேண்டும். அதாவது குட்டானுக்கு எதிரில் கோட்டின் மேலிருக்கும் ஒரு மனிதனுக்கு நேர்முகமாயிருக்க வேண்டும். மற்ற அடையாளங்கள் இதற்கு எதிர் புறத்திலிருக்கவேண்டும்.



வடிவம்-33



வடிவம்-34

பலகை கற்கள் நடுதல்: பலகை கற்கள் எளிதாகவும் அதிகமாகவும் கிடைக்கும் இடங்களில் குட்டான்களுக்கு பதிலாக அவைகளை நடலாம். அவைகள் பூமிக்குமேல் ஐந்தடி உயரமிருக்க வேண்டும். இன்னும் அவைகள் அப்புறப்படுத்த முடியாதபடியும் கால்நடைகளால் உடைக்கப் படாதபடியும் கனமுள்ள வைகளாயிருக்க வேண்டும்.

மண் குட்டான்கள் கட்டுதல்:- உதிரி கற்களும் பலகை கற்களும் அகப்படாத இடங்களில் மண்ணால், குட்டான்கள் கட்டலாம். உதிரிக்கல் குட்டானின் அளவுப்படியும் அதே மாதிரியாகவும் இவைகளை கட்டலாம்.

IV. வேலையை அளந்து பதிவு செய்வது.- 1,2,3,4,5,6,7, என்ற அடையாளங்களும் 1,2,3,4 etc. அடையாளங்களுக்கும் போடப்பட்ட முளைகளை லயனின் வெளிக்கங்கில், ஒவ்வொரு மயிலிலும் அடிக்கவேண்டும். மயில் முளைகளும் அவைகளிலிருக்கும் இலக்கமும் பரிலாங்கு முளைகளையும் அவைகளிலிருக்கும் இலங்களையும்விட பெரிதாயுமிருக்க வேண்டும்.

வேலையின் அளவு:- பின்கண்ட பட்டியலில் காட்டியபடி பதிவு செய்ய வேண்டும். இதில் ஒவ்வொரு குட்டான், பாதை முதலியவைகளின் இடம் குறிக்க வேண்டும்.

ரிசர்வின் பெயர்

குட்டான் களின் எண்	தூரம்			ஷரா
	மயில்	பர்லாங்கு	கெஜம்	
1	..	0	..	எல்லை ஆரம்பம்
2	..	1	80	நேர் கோடு மத்தியில்
3	..	1	197	மூலை
4	..	3	20	மூலை
5	..	3	90	ஆண்டார் ஊரிலிருந்து பள்ளி
	..	3	94	கொண்டாவுக்கு போகும் வழி.

V. இதர உரிமைகளை வரையறை செய்தல்:-

தமிழ்நாடு வனச்சட்டம் 1882 (சட்டம் எண் 5/1882) 16-வது பிரிவின்படி அறிவிப்பு செய்யப்பட்ட அறிக்கையில் காப்புக்காட்டில் நான்கு எல்லையின் செக்குபந்திகள் விவரிக்கப்படுவதுமன்றி காப்புக்காட்டினுள் பொதுமக்களுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட சகல உரிமைகளும் விவரமாய்க் குறிக்கப்படுமென்று முன்னமே சொல்லப்பட்டிருக்கிறது.

1. **வழி உரிமைகள்.-** இவைகள் காப்புக் காட்டின் எல்லையின் எந்த இடத்தில் ஆரம்பித்து எந்த இடத்தில் முடிவாகிறதென்றும் அவைகளின் நீளமும் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். இவைகள் ஒரு கிராமத்திலுருந்து வேறொரு கிராமத்திற்கு போகலாம். அல்லது ஒரு கிராமத்திலிருந்து காப்புக்காட்டிற்குள் உள்ளடக்கமாய். விடப்பட்டிருக்கின்ற கோவில், குளம், மயானம், விவசாய நிலங்கள் முதலிய இடங்களுக்குப் போவதாயிருக்கலாம்.

2. **மாசூலுக்கு உரிமை:-** புளியமரம், மாமரம் முதலிய மரங்களின் காய்ப்புகளை அனுபவிக்க உரிமை கொடுக்கப்படும். இந்த உரிமைகளை எந்தக் காலத்தில் அனுபவிப்பதென்றும் விவரம் கொடுக்கப்படும்.

3. **விவசாய நிலங்களுக்கும் கிராமங்களுக்கும் உரிமை கொடுக்கப்படும்:-** இவைகளுக்கு போகும் வழி உரிமையும் கொடுக்கப்படும். இவ்விதமாக கொடுக்கப்பட்ட எல்லாவித உரிமைகளையும் எல்லை வரையறை செய்வது போல, பூமியில் அடையாளம் செய்ய வேண்டும். பட்டாவைச் சுற்றி வெட்டப்படும் கோடுகளும், குட்டான் அல்லது பலகைக் கல்லும் சற்று சிறியதாயிருக்கலாம். வழி உரிமைகளுக்கு போடப்படும் குட்டான்களும் பலகைகல்லும் பெரியதாவிருக்கலாம்.

VI. வரைபடங்களை வாசித்தல்.-

வரைபடங்களின் தலைப்புறம் எப்பொழுதும் வடக்கு திசையே காட்டும். ஆகையால் அதைக்கொண்டு பூமியல் இடங்களை உறுதி செய்யும் போது அதன் தலை வடபுரம் இருக்கும்படி பிடிக்க வேண்டும். நாமும் வடமுகமாயிருந்து வரைப்படத்தைப் பார்ப்பது நன்று. பூமியில் வடதிசையை சூரியனைக் கொண்டு உறுதி செய்யலாம். காலையில் சூரியன் உதிக்கும் திசை கிழக்கு: அதின் எதிர் திசை மேற்கு; வலதுபுறம் தெற்கு; இடது புறம் வடக்கு; மத்தியத்திற்கு மேல் சூரியனிருக்கும் திசை மேற்கு, எதிர் திசை கிழக்கு, வலபுறம் வடக்கு, இடபுறம் தெற்கு. நிழலினாலும் திசைகளை கண்டுபிடிக்கலாம். காலை நேரத்தில் நிழல் மேற்குபக்கம் சாயும். மாலை நேரத்தில் கிழக்கு பக்கம் சாயும். சூரியானவது நிழலாவது தெரியாமல் மப்பு மந்தாரமாயிருந்தால் கம்பாஸ் என்கிற திசைக்கருவிகொண்டு திசைகளை நிர்ணயம் செய்து கொள்ளலாம். கம்பாசிலிருக்கும் ஊசி எப்பொழுதும் வடக்கு திசையை காட்டும்.

அளவுத்திட்டம்: பூமியிலிருக்கும் உண்மை அளவை வரைப்படத்திலும் காட்டவேண்டுமானால் அது முடியாது. ஆகையால் பூமியிலிருக்கும் கோடுகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் பதிலாக வரைப்படத்தில் வரையும் கோடு ஒரு சிறிய குறித்த அளவாய் இருக்கும். இந்த குறித்த அளவு வரைபடத்தில் உள்ள எல்லா கோடுகளுக்கும் ஒரே மாதிரியாயிருக்கும். பாரஸ்டு வரைபடங்கள் பெரும்பாலும் 4 அங்குலம் = 1மைல் அளவுக்கு எழுதப்படும். அதாவது பூமியிலிருக்கும் 1மைல் தூரத்தை வரைபடத்தில் 4 அங்குலத்தில் குறுக்கிக்காட்டப்படும். கால் மைல் கல் அல்லது 20 சங்கிலி என்று அர்த்தமாகும். அரை அங்குலம் 10 சங்கிலியாகும். அரை அங்குலத்தில் பத்தில் ஒரு பாகம் ஒரு சங்கிலியாகும்.

கிராம வரைபடங்கள்.- 8 அங்குலம் =1 மைல் அல்லது 16 அங்குலம் =1 மைல் அளவுத்திட்டம் வரைப்படத்தில் பயன்படுத்தப்படும். ஒவ்வொரு அங்குலமும் 10 சங்கிலியாகும். ஒரு அங்குலத்தில் ஐந்தில் ஒரு பாகம் இரண்டு சங்கிலியாகும். இதில் பத்தில் ஒரு பாகம் 20 லிங்ஸ் ஆகும். 16 அங்குலம் 5 சங்கிலியாகும். ஒரு அங்குலத்தில் ஐந்திலொரு பாகம் ஒரு சங்கிலியாகும். இதில் பத்திலொரு பாகம் பத்து லிங்ஸ்.

வரைப்படத்தில் குறிக்கப்படும் தகவல்கள்:-

i. வர்ணங்கள்.-

பச்சை = காப்புக்காடு எல்லை.

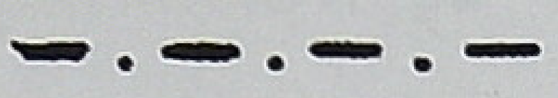
நீலம் = தண்ணீர், ஆறு, ஏரி முதலியன.

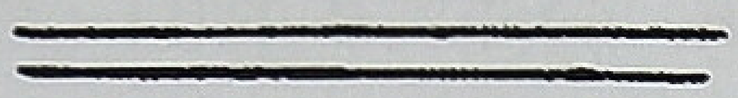
சிகப்பு = கற்சாலை, கல்கட்டடங்கள், கோவில் முதலியன.

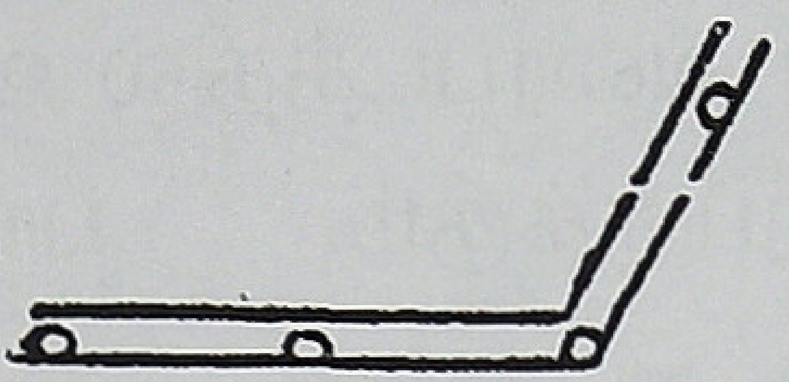
பர்ண்டுசயன்னா என்கிற அழுக்கு சிகப்பு – மண்சாலை, வண்டிப்பாதை, ஒத்தடிப்பாதை முதலியன.

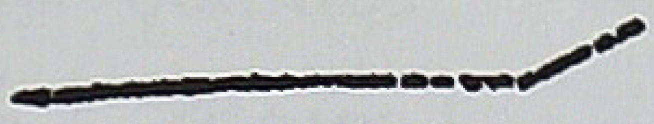
மஞ்சள் = சொந்த நிலம் உள்ளடக்கம் முதலியன.

தகவல் குறிகள் :-

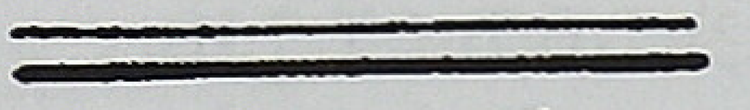
 = கிராம எல்லை

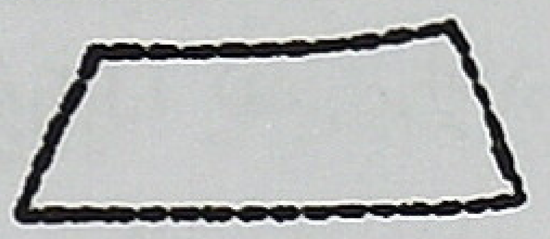
 = ரிசர்வு எல்லை

 = பவுண்ரிலயனும் குட்டானும்

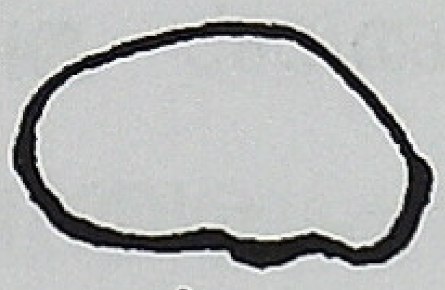
 = ஒத்தடிப்பாதை

= மண் சாலை

 = கால்பாதை

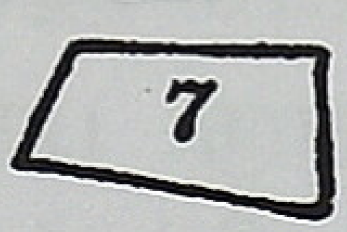
 = உள்ளடக்கம்

= ஆறுகள்

 = ஏரிகள்

= கோவில்

= மரம்



= சர்வெ நம்பர்

= கிராமநத்தம்

ஆத்தியாயம் III.

கரி சுடுவது:-

காளவாயில் காற்றைத்தடுக்காமல் உள்ளே விட்டு கட்டைகளைச்சுட்டால் கொஞ்சம் சாம்பல் தவிர வேறொன்றும் நில்லாது. ஆனால் காற்றை முழுவதும் உட்செல்லாமல் அடைத்துவிட்டு சுட்டால் கட்டைகளிலிருக்கும் நீரும் தைலங்களும் அப்புறப்படுத்தப்பட்டு கரிமாத்திரம் நிற்கும். கரியானது கட்டையைவிட இரண்டுமடங்கு அதிக சூடுதரும் தண்மையுள்ளது. அதை பற்றவைப்பது எளிது. அது எரியும்போது புகை தருவதில்லை. கட்டையின் எடையில் 4-ல் ஒருபாகம் தான் கரியின் எடை, அளவில் பாதியிருக்கும். ஆகையினால் தூரங்களுக்கு வண்டிகலில் கொண்டுபோனால் வாடகை வெகுவாய்க் குறையும்.

I. கரி சுடும் மாதிரி:- தற்காலம் காட்டில் உபயோகிக்கப்படும் பிரதான மாதிரிகள் மூன்று:-

1. இருப்புக்கூட்டில் அல்லது கல் காளவாயில் சுடுவது.
2. பூமிக்கு மேல் அடுக்கிச்சுடுவது
3. திறந்தகுழிகளில் சுடுவது.

எந்தமாதிரியாக சுட்டாலும் சுடுவதற்கு அடுக்கப்பட்ட கட்டைகள் முழுவதும் ஏறக்குறைய ஒரே காலத்தில் கரியாய்விட வேண்டும். இல்லாவிட்டால் கரியாகாதகட்டைகள் வேகும்போது அதிக வெப்பத்தினுள் முதலில் கரியாய் விட்டதின் ஒரு பாகம் அல்லது முழுவதும் எரிந்துபோகும். ஆகையினுள் காளவாயில் அடுக்கும்பொழுது.-

1. கடினமும் இலேசுமான துண்டுகளைக் கலக்ககூடாது தனித்தனியாய் போடவேண்டும்.
2. ஒரேஅளவு கட்டைகளை போட வேண்டும். சிறிதும் பெரிதும் கலக்கக்கூடாது. பெரியதாய் இருந்தால் பிளந்து போட வேண்டும்.

3. கோனலானகட்டைகள் இருந்தால் கோணல்களை வெட்டி விட்டு நேர்படுத்தி போடவேண்டும். இல்லாவிட்டால் நெருக்கமாய் அடுக்க முடியாது.

4. பொந்து போர்கள் உள்ள கட்டைகளை போடக்கூடாது. அவைகள் கரியை கொடுக்காது.

5. கட்டைகள் சுமாராய் அல்லது செம்மையாய் காய்ந்து இருக்க வேண்டும்.

இரும்புகூடுகளிலும் கல் காளவாயிலும் கட்டைகளை அடுக்குவது மிகவும் எளிது. ஏனென்றால் அவைகளை எப்படி அடுக்கினாலும் வேகும்போது நழுவி வெளியில் விழாது. காளவாய்க்குள் காற்று உள்ளே பிரவேசிக்காமல் செய்வதும் அதிக சுலபம். சந்துகளை மாத்திரம் மூடிவிட்டால் போதுமானது. ஆனால் மற்ற இரண்டுமாதிரி காளவாய்களிலும் இந்த இரண்டு வேலைகளும் சிரமம். ஆகையால் அவைகளை நாம் செம்மையாய் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

II. பூமிக்குமேல் போடப்படும் காளவாயில் கரிசுடுதல்:-

காளவாயின் உருவம்:- அடிப்பாகம் வட்டமாக இருக்க வேண்டும். உயரம் குறைந்தது மூன்று கட்டைகளின் மொத்த நீளத்திற்கு குறையாமல் இருக்கலாம்.

காளவாயின் பருமன்:- பருமனான காளவாயை மூடுவதற்கு தேவைப்படும் இலையும் மண்ணும் குறையும். ஆள்களும் குறையும். சுடும் கூலியும் குறையும். ஆனால் கரிசுடும் ஆட்கள் பெரிய காளவாய்களுக்கு தேர்ச்சி அடைந்தவர்களாக இருக்க வேண்டும். அனுபவமில்லாத கூலிகள் சமாளிக்கக்கூடிய காளவாயில், சுமார் 600 கனஅடி கட்டை போடலாம்.

காளவாயை கட்டுமிடம் தயார் செய்வது.:- காளவாய்க் கட்டுமிடம் காற்றுக்கு மறைவாயிருக்க வேண்டும் சமதரையாயிருக்க வேண்டும். தண்ணீரும் கரி செய்ய வேண்டிய

விறகும் அருகிலிருக்கவேண்டும். கரிசெய்ய வேண்டிய விறகு அதிகமாயிருந்தால் அநேக காளவாய்கள் போடப்போதுமான இடம் இருக்க வேண்டும். ஏனென்றால் அப்பொழுது ஒரு காளவாயின் கூலியாட்கள் மற்ற காளவாய்களையும் பார்த்து கொள்ளலாம்.

காளவாய் போடும் இடத்தின் தரை அதிக மணற்பாங்கான அல்லது அதிக களராயாவது இருக்ககூடாது. புது இடத்தை உபயோகப்படுத்துவதாயிருந்தால், முதலில் அதிலுள்ள மரம் செடிகளை வேருடன் தோண்டி எடுக்க வேண்டும். பிறகு அதிலுள்ள கற்களை பொறுக்கி எரிய வேண்டும். இந்த வேலை முடிந்ததும் காளவாயின் நடுமையத்தை 8 முதல் 12 அங்குலம் வரையிலும் உயர்த்தி நான்கு பக்கமும் சரிவாய் இருக்கும்படி செய்ய வேண்டும். அதன் பின் பூமி படியும்படியாக இரண்டு மூன்று மாதங்களுக்கு விட்டுவிடவேண்டும். தரை ஈரமாய் இருந்தால் சருகுகளையும் மிளாறுகளையும் போட்டு கொளுத்த வேண்டும். புது இடத்தைவிட பழைய இடம் சிறந்தது. ஆனால் இந்த இடத்தையும் அடுத்த காளவாய் போடுவதற்குமுன் சுத்தம் செய்யவேண்டும். அதில் இருக்கும்படியான கரித்துண்டுகளைப் பொடி செய்து மண்ணுடன் கலக்க வேண்டும், அல்லது எடுத்துவிட வேண்டும்.

காளவாயை கட்டுவது:- முதலில் சிம்னி என்கிற புகைக் கூண்டு கட்டவேண்டும். நேரான மூன்று தடிக்கொம்புகளை அல்லது பெரும் மூங்கில்கள்களை கொண்டு வந்து அவைகளை காளவாய்க்கு மத்தியில் கோண வடிவமாக ஒரு அடுக்கு ஒன்று செம்மையாக கட்டி அவைகளை கொடி அல்லது புல் கயிற்றினால் கட்ட வேண்டும். இந்தக் கொம்புகள், பூமியில் நட்டபின், காளவாய் எவ்வளவு உயரமோ அவ்வளவு உயரம் இருக்க வேண்டும். புகைக்கூண்டின் அடிப்புறத்தில் கரிதுண்டுகள், பாதிவெந்தகட்டைகள், எளிதில் எரியும்படியான விறகுதுண்டுகள் இவைகளை அடுக்கி நிரப்ப வேண்டும். காளவாய் மேலே எழும்பஎழும்ப புகைக்கூண்டையும்

இவ்விதமாகவே நிரப்பிகொண்டே போகவேண்டும். மேல் பாகத்தில் இருந்து நெருப்பு வைப்பதாயிருந்தால் அடியில் பெருந்துண்டுகளும் மேலே சிறு துண்டுகளும் போட வேண்டும். கீழே வைப்பதாக இருந்தால் இதற்கு எதிர்விதமாய் செய்யவேண்டும். புகைக்கூண்டிற்கு அடியில் ஒரு சிறு பலகை வைப்பது நன்று.

காளவாயில் கட்டை அடுக்குவது.- காளவாய் வட்ட வடிவத்தையடைவதற்கு அதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட தரையின் நடுமையத்தில் ஒரு முளையடித்து அதிலிருந்து வேண்டிய அளவுள்ள ஒரு கயிற்றைப்பிடித்து சுற்றி, அதனால் உண்டாகும் வட்டத்தில் முளைகளை நெருங்க அடிக்க வேண்டும். சாதாரணமாய் மூன்று வரிசை கட்டைகளை காளவாயில் அடுக்கலாம். இதில் முதலிரண்டு வரிசைகள் உயரவசத்திலும் மூன்றாவது வரிசை படுக்கை வரிசையிலும் அடுக்க வேண்டும். கட்டைகளை அவைகளின் அடிப்பக்கம் பூமியில் படியும்படியாகவும் நுனிப்பக்கம் மேலிருக்கும்படியாக அடுக்கவேண்டும். ஒவ்வொரு வரிசையிலும் அடுக்கும் தண்டுகள் ஒரே நீளமாயிருக்கவேண்டும். கூண்டிலிருந்து ஆரம்பித்துதான் கட்டைகளை வெளிப்புறம் அடுக்கிவர வேண்டும். காளவாயின் மேல்பாகம் முட்டைவடிவத்தை அடையவேண்டும். மேல்வரிசையில் படுக்கைவசத்தில் வைக்கும் கட்டைகள் பலவித நீளமாயிருக்கலாம். இந்த வரிசையும் புகைக்கூண்டில் இருந்துதான் வெளிப்புறம் அடுக்கிக்கொண்டுவர வேண்டும். எல்லா இடத்திலும் அடுக்கபட்ட கட்டைகள் நெருக்கமாய் இருக்கவேண்டும். இடையிலிருக்கும் சந்துகளுக்கு அடுக்கிக்கொண்டு போகும்போதே சிறு துண்டுகளையும் பிளந்து கட்டைகளையும் அல்லது பாதி வெந்த கரிக்கட்டைகளையும் நெருக்கமாக போட்டு நிரப்ப வேண்டும். நெருக்கு கீழிருந்து வைப்பதாயிருந்தால், புகைக்கூண்டில் போடப்பட்ட கட்டையை மூடும்படியாக ஒடுக்கமான ஒரு சுரங்கம் அல்லது சந்து தரையில் செய்யப்படவேண்டும். பூமியில் ஒரு நீளக்கொம்பைவைத்து அதைச்சுற்றி கட்டையடுக்கினால் சுரங்கம் ஏற்படும். பின்பு

கொம்பை எடுத்துவிடலாம். காளவாயில் நெருப்பு செம்மையாய்ப் பிடித்த பிறகுதான், இந்த துவாரத்தை, கட்டைத்துண்டுகளால் அடைக்க வேண்டும். புகைக் கூண்டுக்கு சமீபத்தில் அடுக்கும் கட்டைகள் காய்ந்து பிளந்த கட்டைகளாயிருந்தால் காளவாயில் சீக்கிரம் நெருப்புப்பிடித்து சுற்றிலும் பரவும். புகைக்கூண்டுக்கு சமீபத்திலும் காளவாயின் வெளிப்புறத்திலும் சிறுகட்டைகள் வைக்க வேண்டும். மத்திய பாகத்தில் கனத்த கட்டைகள் வைக்கலாம்.

காளவாயை மூடுவது:- பாசி, பூண்டு, இலை பச்சைப்புல் முதலியவைகளால் இவைகளின் ஒவ்வொரு அடுக்கும் அடுத்த அடுக்கில் கலக்கும்படியாகும் காளவாயை சந்தில்லாமலும் உச்சியிலிருந்தும் மூடி அதன் மேல் ஈர மண்ணை போட வேண்டும். அல்லது பூசவேண்டும். உள்ளே போடும் இலை அல்லது இதர வஸ்த்துக்களால் செய்யப்படும் மூடி, எளிதில் நெருப்புபிடிக்காத வலிமையுள்ளதாய் இருக்கும். நிமிர்ந்து நிற்கும் சக்தியையும் உடையாதாயிருக்க வேண்டும். ஒரு பாகத்தில் இலையும் மற்ற பாகத்தில் மற்றொரு வஸ்துவும் போட்டு மூடக்கூடாது. இலை எருவு கலந்த பசலைமண், மேல மூடிக்கு தகுந்த மண். பழைய காளவாயிலிருந்து எடுக்கும் மண் இதைவிட மேலானது. மண்மூடியும் காளவாயின் உச்சியில் இருந்துதான் போட்டுக்கொண்டு வரவேண்டும். முதலில் காளவாயின் அடிப்பக்கத்தில் மண்ணை கனமாக போடக்கூடாது. அங்கும் இங்கும் தூவரங்கள் விடவேண்டும். புகைக்கூண்டின் வாயையும் மூடக்கூடாது. போடப்படும் மண்ணில் கல்கட்டிகள் இருக்ககூடாது. காளவாயின் மேற்பாகத்திற்கு போடுவதற்கு மண்ணில் அவ்வளவு ஈரம் வேண்டியதில்லை. செங்குத்தான பாகங்கள் வரும்போது மண்ணை சாந்து செய்து பூசவேண்டும். இந்த மண்மூடி நழுவி விழாதபடி காளவாயை சுற்றிலும் மர முட்டுகள் கொடுக்கலாம். காளவாய் வெந்து கொண்டு வரும்போது வெப்பத்தால் மூடி காய்ந்து சந்து விழுந்தால் சந்துகளை அப்போதைக்குப்போது குழைத்தமண் சாந்தினால் பூசி அடைக்க வேண்டும்.

நெருப்பு வைத்தல்:- அடியில் இருந்து நெருப்பு வைப்பதாய் இருந்தால் ஒரு நீளக்கோலின் முனையில் காய்ந்தபுல் அல்லது கெரோசின் எண்ணையை நனைத்த கந்தையை சுற்றி அதில் நெருப்புபொருத்தி சுரங்கத்தின் வழியாகவிட்டு புகைக்கூண்டில் அடுக்கப்பட்ட கட்டைகளின் முட்டி எரியும் வரையிலும் வைத்திருந்து பிற்பாடு கோலை இழுத்துவிட வேண்டும். இதற்குள்ளாக புகைக்கூண்டில் புகை வரும். புகை அதிகமாகவே அதில் போட்ட கரிக்கட்டை முதலியன வெந்து பஷ்பமாகும். ஆகையால் அதில் முதலில் சிறு விறகும் பிறகு பெரிதும் போட்டுக்கொண்டேயிருந்து அவற்றிளெல்லாம் தீ பற்றி தீயானது புகைக்கூண்டிற்கு பக்கத்திலும் பரவி விட்டதென்று நன்கு தெரிந்ததும் அதில் கட்டைகளை பின்னும் போட்டு நிரப்பி இறுகச் செய்துவிட வேண்டும். பிறகு சுரங்கத்திலும் கட்டைகளை விட்டு நிரப்பி அதன் வாயையும் புகைக்கூண்டின் வாயையும் அடைத்துவிட வேண்டும். காளவாயின் மேல்பாகதிலிருந்து நெருப்பு வைப்பது எப்பொழுதும் கடினமான வேலை. ஒருமுறம் அளவு, கரி நெருப்பை உண்டுபண்ணி அதைக் கூண்டில் போட்டு அது கூண்டின் கீழ் கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் இறங்கும்படியாக, சிறு இரும்புக் குச்சியினால் அல்லது கூச்சிக்கோலால் குத்திக் கொண்டிருக்க வேண்டும். பிறகு காய்ந்த கட்டைகளை கொஞ்சம் கொஞ்சமாக அதில் செலுத்திக்கொண்டும் இருக்கவேண்டும். இப்படிச் செய்வதினால் நெருப்பு புகைக்கூண்டின் கீழ்ப்பாகம் முட்டி அதில் முழுவதும் நெருப்பு மயமானபின் அதன் வாயை மூடவேண்டும்.

கரி உண்டாகும் விதம்:- காளவாய்க்கு எவ்விதமாய் நெருப்பு மூட்டினாலும் அது வேகுவதற்குக் காரணம் புகைக்கூண்டுதான். ஆகையினால் புகைக்கூண்டில் இருக்கும் கட்டை முழுவதும் வெந்து நெருப்புமயமாய் இருக்கவேண்டியது அவசியம். கரிவேகும்போது முதலில் கட்டையில் இருக்கும் ஈரமெல்லாம் உலருகிறது. அப்பொழுது வரும் புகை நீலவெள்ளை வர்ணமான இரயில் இஞ்சின் தண்ணீர் குழாயிலிருந்து வரும் புகை

போன்றது. ஈரமெல்லாம உலர்ந்து போய்விட்டதும் துருப்பு நிறமான புகை வருகிறது. இதனால் கட்டையில் உள்ள தைலங்கள் வெளியில் ஆவி மூலமாக கொண்டுபோகின்றது. பிறகு சுத்த நீல வர்ணமான புகை வரும். இது கடைசியாய் உண்டான கரி எரிந்து போவதனால் உண்டாகும் புகையே.

கரி உண்டாகும் போது செய்ய வேண்டிய வேலை: இதன் சூட்சம் என்னவென்றால்: காளவாயில் கரி வேகுமிடம் தவிர மற்ற எல்லாவிடங்கலும் காற்று உட்செல்லாமல் மூடிவைப்பதே. அதிலும் கரி ஆகிவிட்ட இடத்தில் காற்று சற்றும் போகக்கூடாது. கரி எப்பொழுதும் காளவாயின் மேற்புறமிருந்துதான் உண்டாக்கிக்கொண்டுவரும். ஆகையினால் முதலில் புகைக்கூண்டின் வாயை மூடியதும் அதன் கீழ் சுமார் ஒரு அடி தள்ளி இரண்டு அடிக்கு ஒரு வரி துவாரங்கள் செய்துகொண்டு வரவேண்டும். இந்த துவாரங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒன்று அல்லது இரண்டு அங்குலங்கள் குறுக்களவுள்ளதாக இருக்கலாம். இவைகளை மூங்கில் அல்லது கூச்சுக்கோலால் செய்யலாம். இந்த துவாரங்களின் பயன், காற்று உள்ளே சென்று கட்டையை வேகவைத்து கரியாக்குவது தவிர கட்டையிலிருந்து வெளியே போக வேண்டிய ஈரத்தையும், தைலத்தையும் புகை ரூபமாய் வெளியில் கொண்டுபோக வசதி செய்யும். எந்த இடத்தில் கரி உண்டாக்கிவிட்டதோ அதாவது சுத்த நீலப்புகை எங்கு கிளம்பியதோ அங்குள்ள துவாரங்களை அடைத்துவிட்டு அவைகளுக்கு ஒன்று அல்லது இரண்டடி கீழே இன்னொறு வரிசை துவாரங்கள் செய்ய வேண்டும். இந்த பாகத்திலும் கரியானதும் அங்குள்ள துவாரங்களை அடைத்துவிட்டு முன்போல் அவைகளுக்கு கீழ்புறம் வேறு துவாரங்கள் செய்யவேண்டும். இவ்விதமாகவே காளவாயின் அடி பாகம் வரையிலும் துவாரங்கள் செய்து கொண்டும், அடைத்துக் கொண்டும் போக வேண்டும். இந்த வேலை முடிந்த காளவாய் சற்றும் பிற்பாடு வேகாதபடி அதை கனமாக மண்ணால் மூட வேண்டும். இந்த மூடி காளவாயின் பாதத்தில் மிகக் கனமாய்ப் போட வேண்டும். புகை ஒரு இடமும் வராதபடி காக்க

வேண்டும். இப்படிச் செய்தால் சில தினங்களுக்குள் காளவாய் குளிர்ந்து போய்விடும். அநேக காரணங்களினால் காளவாய் அதிகமாய் ஒருபுறம் வெந்தும் மற்ற பாகங்களில் வேகாமலிருக்கும். இதற்குக் காரணம் ஒரு பக்கமாய் அதிக காற்று அடிப்பதாயிருந்ததால், காற்றுப்பக்கம் ஒரு தட்டி கட்டலாம். சில கழிகளை பூமியில் நட்டு அவைகளுக்கு மத்தியில் புல் அல்லது தழைகளை தட்டியாக கட்டலாம். பக்கத்தில் கட்டை அதிக மெதுவாய் வெந்தால் அந்தப் பக்கத்திலுள்ள துவாரங்களை பெரிதாகச் செய்ய வேண்டும். அல்லது அவைகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வேண்டும். ஒரு பக்கத்தில் கட்டை அதிக சீக்கிரத்தில் வெந்து விடுவதாக இருந்தாலோ அந்த பக்கத்திலுள்ள தூவாரங்களின் பருமனை அல்லது எண்ணிக்கையை குறைக்க வேண்டும். காளவாயில் பள்ளம் விழுந்துவிட்டால் அதில் கட்டைகளைப் போட்டு உடனுக்குடனே நிரப்பிவிடவேண்டும். அத்தகைய பள்ளங்களினால் காளவாய் திறந்து போவதற்குமுன் நாமே அதைத் தட்டிப் பார்த்து பள்ளங்களைத் தெரிந்துகொண்டு அவைகளின் மேலிருக்கும் மேல் மூடியைத் திறந்து உள்ளே கட்டைகளை விட்டு நிரப்பி மறுபடியும் மூடிவிட வேண்டும். இந்த வேலைகள் எந்த சமயத்தில் நேரிடுமென்று நாம் தெரிந்து கொள்ள முடியாது. ஆகையால் இரவுக்காலங்களில் சர்வ ஜாக்கிரதையாய் இருக்க வேண்டும். மூட்டம் போட்டு வைத்திருக்க வேண்டும். மழை வருவதாயிருந்தால் அதிக மண் போட்டு மூடி வைக்க வேண்டும். இன்னும் காளவாயை அடிக்கடி தட்டி பரிசோதிக்க வேண்டும்.

காளவாயைத் திறப்பது:- காளவாயானது வெளிப்புறத்தில் குளிர்ந்து போனதாக தோன்றினாலும் அதினுள்ளிருக்கும் வெப்பம் அதிகமாயிருக்குமாகையால், அதைத் திறந்தால் திறப்பின் வழியாய் காற்று உள்ளே பிரவேசித்து கரியையெல்லாம் நெருப்பாய் எரித்துவிடும். ஆகையினால் காளவாயை செம்மையாகக் குளிரவைத்து பிற்பாடு திறப்பது உசிதம். இதற்கு ஒரு வாரம் அல்லது இரண்டு வாரம் செல்லும்.

ஆனால் மூன்றாம் அல்லது நான்காம் தினத்தில் காளவாயை சகஜமாய் திறக்கிறார்கள். காளவாயை எப்பொழுதும் இரவுக்காலத்தில் தான் திறக்க வேண்டும். ஏனென்றால் அப்பொழுது எரியும் கரிகளை உடனே கண்டுபிடிக்கலாம். முதலில் காளவாயை ஒரு பக்கத்தில் திறந்து அதிலிருக்கும் கரியை வெளியில் இழுத்துப் போட்டு திறந்த பாகத்தை மூடவேண்டும். பிற்பாடு கரியை பொறுக்கி திறந்த பாகத்தை மூடவேண்டும். பிற்பாடு கரியை பொறுக்கிவிட்டு இன்னொரு பாகம் திறந்து இப்படியே செய்யவேண்டும். எப்பொழுதும் காற்று இல்லாத பக்கத்தில்தான் முதலில் திறக்க வேண்டும். கரியைப் பொறுக்கி ஆனதும் அவைகளைக் கும்பலாய் போடக்கூடாது, சாக்கிலும் நிரப்பக்கூடாது, பரவலாய் வைக்க வேண்டும். நெருப்பாய் இருக்கும் கரிகளில் ஈர மண்ணைப் போட்டு அல்லது சில மணி துளி தண்ணீர் விட்டு அவிக்கலாம். ஒருக்காலும் அதிக தண்ணீர் விடக்கூடாது. விட்டால் கரி வெடித்து தூளாய் போய்விடுவதுமல்லாமல் அதன் குணமும் கெட்டுப் போய்விடும். பொறுக்கின கரி எல்லாம் குளிர்ந்து போன பிற்பாடு தான் அவைகளைத் தினுசுவாரியாய்ப் பிரித்து உடனே ஒதுக்கான இடத்தில் போடவேண்டும். காளவாயில் வேகாமல் நின்ற கட்டைகளை அடுத்துபோடும் காளவாயில் வைத்து கரி சுடலாம். இவைகளை புகைக்கூண்டுக்குள்ளும் சமீபத்திலும் அடுக்க வேண்டும். அதிகமாய் இருந்தால் அவைகளை சேர்த்து வைத்திருந்து தனியாக ஒரு காளாவாய் போடலாம்.

III. திறந்த குழிகளில் கரிசுடுவது:-

குழியின் ஆழம் 3அடி முதல் 5அடி வரையிலுமிருக்கலாம். அதன் குறுக்களவு 5 அடி அல்லது அதிகமாயிருக்கலாம். குழியின் பக்கங்கள் சரிந்து விழாதபடி சரிவாயிருக்க வேண்டும். அதில் காய்ந்த மிலாறுகளையும் சிறு கொம்புகளையும் போட்டு நிறைத்து நெருப்பு வைத்து சாவகாசமாய் எரியவிடவேண்டும். இப்படி எரிந்து தணிந்து புகை அடங்கி அடியில் நிற்கும்

கோல்கள் நெருப்பு மயமாயிருக்கும் போது கரி சுட தயாராய் வைத்திருக்கும் கட்டைகளின் ஒரு பாகத்தை குழிக்குள் போடவேண்டும். இந்த கட்டைகளையும் செம்மையாய் எரியவிட்டு புகை அடங்கி நெருப்பு மயமானதும் அதனிபேரினும் முன்போல மற்றொரு பாகம் கட்டைகளைப ˙போட்டு எரிக்க வேண்டும். இவ்விதமாக போடப்படும் கட்டைகளெல்லாம் நெருப்பு மயமாய் குழியில் நிரப்பப்படும் வரையிலும் கட்டைகளைப் போட்டு கொளுத்திக்கொண்டே போகவேண்டும். பிறகு குழியின் பேரில் கொஞ்சம் தழை பரப்பி காற்று உள்ளே செல்லாதபடி ஈரமண்ணினால் கனமாய் மூட வேண்டும். இந்த வேலை முடிந்து இரண்டு மூன்று தினங்களுக்குள் காளவாய் குளிர்ந்து போகும்; கரி எடுக்கலாம், இந்த மாதிரியில் கரி அதிகம் கிடைக்காது. ஆனால் கரி சுடுவதற்கு சாமர்த்தியம் வேண்டியதில்லை. பார்வையும் அவ்வளவு அவசியம் இல்லை. ஆகையினால் விற்பனைக்கு உதவாத கழிவு கட்டைகள் அதிகமாயிருந்து கரிக்கும் அவ்வளவு கிராக்கி இல்லாத இடங்களில் தான் இந்த முறையை உபயோக்கப்படுத்தலாம். இது நல்ல முறை என்று சொல்லக் கூடாது.

IV. கரியின் குணம்:-

கட்டையை கவனமாய் சுட்டால் 100 எடை கட்டைக்கு 20 முதல் 23 எடை கரியுண்டாகும். கரியை தனியாய் நிறுப்பது அதிக மெதுவான வேலை. ஆகையினால் அவைகளை சாக்குகளில் நிரப்பி நிறுப்பது நல்லது. இந்த வேலையை கரி ஆனவுடன் செய்ய வேண்டும். அளவுக் கூடைகளை ஏற்படுத்தி அளந்து எடையைக் கண்டுகொள்ளலாம். நல்ல கரி நீலவர்ணமான பளபளப்புடன் கறுத்த நிறமாயிருக்கும். கரி அதிகமாய் வெந்து விட்டால் பளபளப்பு மங்கி கறுப்பு நிறம் அதிகமாய் விடும். கரி நன்கு வேகாவிட்டாலோ அழுக்கு சேர்ந்த செந்நிறமாயிருப்பதுடன் வேகும்பொழுது புகையுண்டாகும். நல்ல கரியை ஒன்றுடன் ஒன்றை தட்டினால் வெண்கல சத்தம் வரும். தண்ணீரை கிரகித்துக்கொள்ளும் சக்தி கரிக்கு உண்டு.

ஆகாயம் மப்பு மந்தாரமாயிருந்தால் அதிலிருக்கும் கரி தண்ணீரை இழுத்துக்கொள்ளும். ஆகையினால் கரியில் தண்ணீர் படாமலும் மழைகாலத்தில் வெளியில் வைக்காமலும் கவனமாக எடுத்துக் வைக்க வேண்டும். கரியை நிறுத்து விற்பது கூடாது, அளவின்படி விற்பது நன்று. அதாவது சாக்குக் கணக்கில் அல்லது கூடைக்கணக்கில் விற்கவேண்டும்.

அத்தியாயம் IV.

மூங்கில் மறு உற்பத்தி

I. மூங்கில் வளர்ச்சியின் தன்மை.-

விதையிலிருந்து உற்பத்தியான மூங்கில் நாற்றில், இலையாலான தாள் போன்ற தண்டும், நாரின் தன்மையுள்ள வேர்களும், குட்டையும் கனமுமான மத்திய பாகத்தில் முளைக்குறுத்தும் இருக்கும். இந்த மத்திய பாகத்திலிருந்து அடுத்த வருடம் முதல் கிழங்கு உற்பத்தியாகும். இந்தக் கிழங்கு உடனே இலையையுடைய குருத்தாகக் கிளம்பும். பின்பு மூங்கில் புதரின் உற்பத்தியும் வளர்ச்சியும் ஆரம்பமாகும். மூன்றாவது வருடத்தில் முதல் கிழங்கிலிருந்து பூமியின் கீழிருக்கும் மொட்டிலிருந்து ஒன்று அல்லது அதிக கிழங்குகள் உற்பத்தியாகும். இவ்வாறே ஒவ்வொரு வருடமும் புதர் பூக்கும் வரையிலும் புதுக்கிழங்குகள் மேற்சொன்னவாறு உற்பத்தியாய்க்கொண்டேயிருக்கும். ஆனால் கிழங்குகளிலிருக்கும் எல்லா மொட்டுகளும் புதுக்கிழங்குகள் ஆவதில்லை. அதிக மொட்டுகள் உள்ளே அடங்கிப் போகின்றன. அவைகளில் சில வசதியான சமயங்களில் அதாவது பூமி அதிக செழிப்பை அடைந்தாலும், சத்துக்கள் அதிகம் கிடைத்தாலும் உற்பத்தியைத்தரும். ஒவ்வொரு வருடத்திலும் உண்டாகும் தண்டுகள் அடுத்த முன் வருடத்தில் உண்டான தண்டுகளைவிட அதிக உயரமாயும் கனமுள்ளனவாயும் வளரும். இவ்வாறாக மூங்கிலின் இனத்திற்கு தக்கபடியும் மண்ணின் செழிப்பை அனுசரித்தும் மூங்கிலின் வளர்ச்சி இருக்கும். இந்தக்குணம் குத்தானது பூத்து காய்ந்து சாகும்வரையிலும் குறையாது. மூங்கில் மற்ற மரங்களைப்போல இலைகளினால் ஆகாரத்தை அடைவதில்லை. ஆனால் குத்திலுள்ள தண்டுகளினால் பெறுகிறது. இதற்கு உதவியாக நல்ல வளர்ச்சி உள்ள ஒரு

குத்தை முழுவதும் வெட்டிவிட்டால் புதிதாய் உற்பத்தியாகும் தண்டுகளில் ஒன்றாவது பெரிதாயிராது. ஆனால் சிறுத்த தன்மையுள்ள தண்டுகள் அடர்த்தியாய் உற்பத்தியாகும் குத்தை பூமி மட்டத்திற்கு அதிக உயரத்தில் வெட்டிவிட்டால் உற்பத்தியாகும் தண்டுகளும் இன்னும் மெலிதாய் போய்விடும். பின் வருடங்கள் செல்ல செல்லத்தான், சிறுத்த தன்மை மாறி கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் பெரிய தண்டுகள் உற்பத்தியாகும். இன்னும் நாலாபக்ககங்களிலும் வளருவதற்கு விசாலமான இடத்தையுடைய ஒரு குத்தின் பாதமாகிய அடிப்பாகமானது குத்து பூத்து சாகும் வரையிலும் பெருக்கி கொண்டே போகும். இதே மாதிரியாக தண்டுகளுக்கும் கிளைகளுக்கும், குத்துக்காவது, தண்டுக்காவது எப்பொழுது வளருமிடம் குறைகிறதோ அப்பொழுது கிளைத்து பெருகும் தன்மையும் குறையும். ஆனால் பக்கத்திலுள்ள குத்துகளை அல்லது தண்டுகளை வெட்டி இடம் உண்டுபண்ணினால் அவைகளுக்கு மறுபடியும் பெருகும் தன்மை வரும். மேல் விவரிக்கப்பட்ட காரணங்களினால் பின்கண்ட விதி ஏற்படுகிறது. அதாவது குத்தை அதிகமாய் வெட்டினால் உற்பத்தி எண்ணிக்கையிலும் பருமனிலும் குறையும். ஒவ்வொரு வருடத்தில் உற்பத்தியாகும் அளவைமாத்திரம் வெட்டினால் குத்து வருடாவருடம் தவறாமல் ஒரே சீருள்ள விளவைத்தரும். ஒவ்வொரு வருடத்தில் உற்பத்தியாகும் விளைவிற்குக் குறைந்த அளவு வெட்டினால் உண்டாகும் புதுக்குறுத்துகளின் எண்ணிக்கையும் பருமனும் அவைகளின் அதிக பருமன் அடையும் காலம் வரை வருடா வருடாம் அதிகரிக்கும். இனத்திற்கும் மண்ணின் தன்மைக்கும் தகுந்தமாதிரி ஒரு குத்தானது விற்பனைக்கு ஏற்ற தண்டுகளை உற்பத்தி செய்யும் காலமும் மாறும். எரு அளவையும் நீர் வளத்தையும் நல்ல மண்ணையுமுடைய ஒரு தோட்டத்தில் அநேக வருடங்களின் விளைவை ஒரு வருடத்தில் அடையலாம். ஆகையினால் இதில் அதிக சீக்கிரத்தில் விற்பனைக்கு ஏற்ற மூங்கில்கள் கிடைக்கும். சாதாரணமான காட்டில் கல் மூங்கில் உபயோகமான மூங்கிலைத் தருவதற்கு 8 வருடம் பிடிக்கும்.

ஆனால் நாற்றங்காலில் அவ்வித மூங்கிலை மூன்று வருடத்தில் அடையலாம். மூங்கில் புதர்கள் பூத்து காய்ந்ததும் செத்துப்போகிறது. இந்தக்காலம் இனத்திற்கு தக்கபடி 20 வருடம் முதல் 50 வருடம் வரையிலும் இருக்கிறது.

II. மூங்கில் புதர்களை வெட்டும் மாதிரி.-

நல்ல மண்ணில் குத்தானது அதிக பருமனையுடைய மூங்கில் தண்டுகளை கொடுத்த பிறகு குறைந்தது மூன்று வருடம் கழித்துத்தான் வெட்டுவதற்குத் தகுதியான காலம். ஆனால் தரம் குறைந்த மண்ணிலோ இந்தக் காலம் நான்கு வருடத்திற்கு குறையாமலிருக்கும். ஆனால் குத்தை விருத்தி செய்யும்படியான தின்னிங் என்னும் வெட்டைமாத்திரம் இதன் மத்தியகாலத்தில் செய்யலாம். அநேக சமயங்களில் இந்த வேலை கட்டாயமாய் செய்ய வேண்டியிருக்கும். இந்த வேலை செய்யாவிட்டால் தண்டுகள் நெருக்கமடையும்

2. எந்த வெட்டுகள் செய்தாலும் தண்டை பூமி மட்டத்தில் வெட்ட வேண்டும். இல்லாவிட்டால் அதன்கட்டை காய்வதற்கு அதிகக்காலம் செல்லும்.

3. வெட்டுவதற்கு முந்திய இரண்டு கடைசி வருடத்தில் உற்பத்தியான தண்டுகளை விட்டுவிட்டு மற்றவைகளை மாத்திரம் வெட்டவேண்டும். ஆனால் இப்படி விடப்படும் தண்டுகளில் கோணலாயும் அசௌக்கியமாயும் பலவீனமாயும் தண்டுகள் இருந்தால் அவைகளை விட்டுவைப்பதில் உபயோகமில்லை. புதுக்குத்துக்கள் தடையின்றி மேலே கிளம்ப போதுமான இடம் தரவேண்டும். ஆகையால் சென்ற இரண்டு வருடத்திய தண்டுகளிலும் கெட்டவைகளை நீக்கிவிட்டு அவைகளுக்குப் பதிலாக பழைய தண்டுகளில் அதிக தரமானதும், நேர் தண்மையையுடையதும், சரியான தூரத்திலுள்ளதும், உற்பத்தி சக்தி இன்னும் உள்ளதுமான தண்டுகளை பொறுக்கி வெட்டாமல் விடலாம்.

4. இந்தவேலையை சரிவர நடத்துவதற்காக ஒவ்வொரு வெட்டுக்காரனிடத்திலும் குறுகிய பட்டையையுடைய ஒரு இரம்பமும் அவர் உபயோகிக்கும் கொடுவாள் அல்லது கத்தியும் இருக்கவேண்டும். கொடுவாளுக்கு எட்டாத எல்லாத் தண்டுகளையும் இரம்பத்தினால் பூமி மட்டத்திற்கு அறுக்க வேண்டும்.

5. அதிகம் வெட்டப்பட்டதால் கெட்டுப்போன குத்துக்களை இரண்டு அல்லது மூன்று வருடம் விட்டு வெட்டவேண்டும். மூன்று வருடத்திற்குமேல் வெட்டாமல் விட்டுவிட்டால் தண்டுகள் அதிக நெருக்கத்தையடைந்து கெடுதலையடையும், ஆனால் இந்த வெட்டுகளில் ஒவ்வொரு குத்திலும் குறித்த எண்ணிக்கையுள்ள தண்டுகளை வெட்டாமல் விடவேண்டியது அவசியம். இவைகள் வெட்டுக்கு அடுத்த முந்தின வருஷங்களில் உற்பத்தியானதாக இருக்கவேண்டும். இப்பேர்பட்ட தண்டுகள் போதுமான எண்ணிக்கை அகப்படாவிட்டால் அவைகளுக்கு முன் உற்பத்தியானவைகளிலிருந்து பொறுக்கி எடுத்து வெட்டாமல் விட்டுவிட்டு மற்றவைகளைததான் வெட்டவேண்டும். ஆகையினால் ஒரு குத்தில் போதுமான எண்ணிக்கையுள்ள தண்டுகள் இல்லாவிட்டால் அதில் ஒன்றும் வெட்டக்கூடாது. எந்தக் குத்திலும் குறித்த எண்ணிக்கைக்கு குறைந்த தண்டுகள் இருக்ககூடாது.

அத்தியாயம் V.

தடிமரங்களையும் விறகையும் சேகரிப்பதற்கு செய்யும் வெட்டுவேலை, துண்டாடுவது, மண்டிகளில் சேர்த்து வைத்தல் இவைகளைப் பற்றிய குறிப்புகள்.

I. மரங்களை வெட்டுவதில் அனுசரிக்கவேண்டிய விதிகள்:

1. சிறு மரங்களை கொடுவாள் கத்தியினால் வெட்டலாம். கோடரியினால் வெட்டும் அதிர்ச்சியை மரங்கள் தாங்காது. வேர்க்கூட்டம் அதிக சேதமடையும். சிறு கோடாரிகளை உபயோகப்படுத்தினால் வெட்டுவதற்கு எதிரில் ஒரு பெரிய கட்டையைக் கொடுத்துத் தாங்க வேண்டும்.

2. பெரிய பருமனுள்ள மரங்களை சாதாரண கோடாரி, மழு அல்லது அமெரிக்கன் கோடாரியால் வெட்டலாம். அல்லது இரம்பத்தால் அறுக்கலாம். அல்லது கோடாரியும் இரம்பத்தை கலந்து உபயோகப் படுத்தலாம். மரத்தை எவ்விதமாய் தரித்தாலும் தண்டுக்கு யாதொரு கெடுதல் நேரிடாதபடி காக்க வேண்டும். ஆகையால் அது குழிகளிலும் அல்லது பாறை பெருங்கல் அல்லது வெட்டி விழுந்த மரம் இவை போன்றவைகளிலும் மேடுகளின் பேரிலும் விழாதபடி தடுக்கவேண்டும்.

3. ஒரு மரமானது தன்னுடைய பெரியதும் அடர்த்தியுமான முடிப்பரப்பு பூமியின்மேல் முதலில் விழுந்தால் தண்டானது பின்னப்படும். இந்த ஆபாயமிருந்தால் பெருங்கிளைகளை முதலில் தறிக்கவேண்டும். அல்லது அவசியமானால் கிளைகளை முழுமையாக அல்லது ஒரு பெரும்பாகத்தை மரத்தை வெட்டுவதற்குமுன் நீக்கிவிடவேண்டும்.

4. சரிவான இடங்களில் மரங்களை வெட்டினால் அவைகளை சரிவின் குறுக்கே விழும்படி செய்யவேண்டும். சரிவின் வசமாய் விழச்செய்தால் மரம் சரிந்துகொண்டு அடிவாரத்திற்குப் போகும்.

5. வெட்டுமுடிந்து தறிப்படுவதற்குமுன் மரம் கீழே விழுந்து விட்டால் அது சேதம் அடையும். ஆகையால் எந்தப் பக்கத்தில் மரமானது இயற்கையில் விழுமோ அந்தப் பக்கத்தில் முழுவதும் வெட்டப்படும் வரையிலும் முட்டுக்கொடுக்கவேண்டும், அல்லது இழுத்துப் பிடித்துக் கொள்ளவேண்டும், அல்லது அந்த பாகத்திலுள்ள கிளைகளை வெட்டிவிடவேண்டும். காற்று அதிகமாய் அடிக்கும் போது மரங்களை வெட்டக்கூடாது.

6. பூமிக்கு சமீபத்திலிருக்கும் தண்டின் பாகம் எப்பொழுதும் விலையுயர்ந்தது. ஆகையினால் மரங்களை பூமி மட்டத்திற்கு வெட்டவேண்டும்.

7. காட்டில் பக்கத்திலிருக்கும் மரங்களுக்கு சேதம் வராதபடியாயும் அவைகளின் சந்துகளில் விழும்படியாயும் அல்லது மறுஉற்பத்தி அதிகமாயில்லாத இடங்களில் விழும்படியும் மரத்தை வெட்டவேண்டும். காடு எங்கும் நெருக்கமாயிருந்தால் கிளைகளை முழுமையை நறுக்கிவிட்டு மரத்தை வெட்ட வேண்டும். இவ்வளவு கவனமாகயெடுத்துக் கொண்டு வெட்டியும் மரமானது பக்கத்து மரங்களின்பேரில் விழுந்துவிட்டால் அவைகளின் கொம்புகளை வெட்டி அல்லது வெட்டின மரத்தின் அடிபாகத்தில் ஒன்று அல்லது இரண்டு துண்டுகளை வெட்டி மரத்தை விடுவிக்க வேண்டும். இப்படி செய்வதில் சிறு கன்றுகள் சேதமடைந்தால் அவைகளையும் பூமி மட்டத்திற்கு வெட்டிவிடவேண்டும்.

8. ஒவ்வொரு காட்டையும் ஒரு காங்கு (gang) கூலிபடையினால் வெட்டப் போதுமான விசாலமுடைய பரப்புடைய பகுதிகளாக பிரிக்க வேண்டும். அதின் ஒரு மூலையிலிருந்து வரிசையாய் வேலை ஆரம்பித்து மறு பக்கத்திற்குப்போய் முட்டின பிற்பாடு தான் அடுத்த பகுதியை வேலை செய்ய வேண்டும்.

9. சிறு மரங்களை வெட்டினால் வெட்டானது தண்டைச் சுற்றி இருக்கவேண்டும். இவைகளை எந்தவிடத்தில் விழச்செய்ய விருப்பமோ அப்படிவிழச் செய்வது கடினமல்ல.

10. பெரிய மரங்களாயிருந்து அவைகளைக் குறித்த திசையில் விழச்செய்ய வேண்டுமானால் எந்தப் பக்கத்தில் மரம் விழ வேண்டுமோ அந்தப் பக்கத்தில் முதலில் வெட்டவேண்டும். இந்த வெட்டு, மரத்தின் நடு பாதிக்குமேல் செல்லவேண்டும். இப்படிச் செய்தால் மரம் விழும்போது தண்டு பிளந்து போவதைத் தடுக்கும். மரத்தையும் நாம் விரும்பின திசையில் விழும்படி செய்யலாம். பிறகு முதல் வெட்டுக்கு எதிரில் வெட்டி அந்த வெட்டை முட்டும்வரையிலும் வெட்டிக்கொண்டு போக வேண்டும். அதன்பின் மரம் கீழே விழும்வரையில் முதல் வெட்டை ஆழப்படுத்திக்கொண்டு போகவேண்டும். கட்டைப் போத்துக்கள் வேண்டும்போது வெட்டை இம்மாதிரி செய்யவேண்டும் இல்லாவிட்டால் இரண்டாவது வெட்டை முதல் வெட்டுக்கு 6 முதல் 10 அங்குலத்திற்கு மேலே எதிர்பக்கத்தில் போடுவது நல்லது. இன்னும் இரண்டாவது வெட்டை சற்று கீழ்முகம் சரியும்படி செய்து வெட்டுச் சந்தில் ஆப்பை சொருகினால் வெட்டு வாய்கள் இரண்டும் கூடினதும் மரம் யாதொரு சேதமும் அடையாமல் கீழே விழும்.

11. இரம்பத்தை மாத்திரம் உபயோகப்படுத்தினால் மரம் எந்தப் பக்கத்தில் விழவேண்டுமோ அதற்கு எதிர்பக்கத்தில்தான் அறுக்கவேண்டும். தண்டு அநேகமாய் முழுவதும் தறிக்கபப்டும் வரையிலும் அந்தப் பக்கத்திலேயே அறுக்கவேண்டும். இரம்பம் மாட்டிக்கொள்ளாதபடி அருப்புச் சந்தில் ஆப்புகளை அடித்துக்கொண்டு இருக்கவேண்டும். அல்லது முன்னால் சொல்லப்பட்ட ஏற்பாடுகளில் ஒன்றைச் செய்தால் மரம் கீழே விழும்; பிறகு அடிக்கட்டையை சுத்தம் செய்வதற்கு கோடாரியை உபயோகப்படுத்தலாம்.

12. **கோடாரியையும் இரம்பத்தையும் கலந்து உபயோகப்படுத்தல்:-** இதில் மரம் எந்த திசையில் விழவேண்டுமோ அந்தத் திசையில் முதல் வெட்டை கோடரியால் போடவேண்டும். இந்த வெட்டு மரத்தின் நாலிலொருபாகம் குறுக்கே போனால் போதுமானது. பிற்பாடு எதிர்பக்கத்தில் இரம்பத்தை உபயோகப்படுத்தி ஆப்புகளையடித்து மரத்தைக் கீழே தள்ளலாம்.

II. மரங்களைத் துண்டித்து சதுரிப்பதற்கு அனுசரிக்கவேண்டிய விதிகள்:-

1. கூடுமானவரை இந்த வேலைக்கு இரம்பத்தையே உபயோகப்படுத்த வேண்டும். அதிக சரிவான இடங்களிலும் மரங்கள் ஒன்றின்பேரிலொன்று விழுந்திருக்கும் சமயங்களிலும் மழு அல்லது கோடரியை உபயோகப்படுத்தாமலிருக்க இயலாது.
2. மரம் வெட்டியானதும் அதன் கிளைகளைத் தறிக்கவேண்டும். இந்தவேலை ஆகும்போதே பிரத்தியேகமான வேறு கூலியாட்களைக் கொண்டு, மரச் சாமான்களுக்கு உபயோகமான துண்டுகளை பிரத்தியேகமாய் தயார்செய்து வைக்க வேண்டும். மற்றவைகளை விறகுக்கு வெட்டி துண்டாடவேண்டும்.
3. மேற்சொன்ன வேலைகள் ஆனதும் அடித்துண்டை துண்டாடலாம்.
4. மரச் சாமான்கள் ஆகும் பாகத்தை எவ்வளவு நீளமாய் வைக்கக்கூடுமோ அவ்வளவு நீளமுள்ளவைகளாக வைக்கவேண்டும். குறித்த அளவின்படி துண்டுகள் வெட்ட வேண்டுமென்றிருந்தாலும் அல்லது பெருந்துண்டுகளாக அப்புறப்படுத்துவது முடியாத பட்சத்திலும் அல்லது நுனித்துண்டும் அடித்துண்டும் வெவ்வேறு வேலைக்கு உபயோகமாயிருந்தாலும் ஒழிய அடித்துண்டை துண்டிக்க கூடாது.

5. மேற்சொன்ன வேலைகளெல்லாம் முடிந்த பிறகுதான் துண்டுகளை சதுரிக்கவேண்டும்.

6. அநேக இன மரங்களின் பட்டையை உடனே எடுத்துவிடவேண்டும். இல்லாவிட்டால் பூச்சி பிடிப்பதற்கு ஆதாரமாயிருக்கும். ஆனால் பட்டையை எடுத்துவிட்டாலோ மரம் சீக்கிரத்தில் வெடிக்கவும் இடமுண்டாகும்.

7. விறகை ரகம் வாரியாய்ப் பிரித்து வைக்கவேண்டும்.

முதல் ரகம்.- 3 அங்குலம் குறுக்களவுக்கு மேற்பட்ட கட்டைகள்.

இரண்டாவது ரகம்.- 8 அங்குலம் குறுக்களவுக்கு அதிகப்பட்ட பிளக்க வேண்டிய கட்டைகள்.

மூன்றாவது ரகம்.- 3 அங்குலம் குறுக்களவுக்கு கீழ்ப்பட்ட சுள்ளி விறகு.

இன்னும் தேவைக்கேற்றபடி ரகங்களை பிரிக்கலாம், துண்டுகளை இரண்டடி முதல் மூன்றடி வரையிலும் நீளம்வைத்து இரம்பத்தால் அல்லது கோடரி, கொடுவாள்களால் துண்டாடலாம்.

8. கட்டைகளைப் பிளப்பதற்கு அவைகளை நெட்டுக்குத்தாக நிற்கவைத்து அறுப்புவாயில் இரும்பாப்பைக் கொடுத்து சம்மட்டியால் அடித்து பிளவு செய்து பிற்பாடு இரும்பு அல்லது மரத்தினால் செய்த பெரிய ஆப்புகளைக் கடாவினால் கட்டை பிளக்கும்.

9. மரச்சாமான்கள் தரும் துண்டுகளை உயர் அலுவலர்களுடைய விரிவான உத்திரவின்படி பின்பு, ரகம் வாரியாக அறுக்க வேண்டும்.

III. மரம், விறகு இவைகளை மண்டிகளில் சேர்த்துவைத்து பாதுகாத்தல்.-

மரச்சாமான்களையும் விறகையும் அவைகள் விற்பனையாய் அப்புறப்படுத்தப்படும்வரையிலும், அடுக்கி மக்கிப்போகாமலும் வெடிப்புண்டாகமலும் பூச்சிகளினாலும் பூசனத்தினாலும் பாதிக்கப்படாமல் பாதுகாத்து வைக்க வேண்டும். சில அங்குல கனமுள்ள துண்டுகளாயிருந்தால் அவைகளை சரியாய் அடுக்குவதினாலேயே அவைகளை வளையாமல் செய்வதுமன்றி கோணலையும் நேர்ப்படுத்திவிடலாம். கனத்த துண்டுகளை அவைகள் மெதுவாயும் ஒரே சாமமாயும் காயும்படி அடுக்கவேண்டும். ஆகையினால் அவைகளை நிழலில் வைக்க வேண்டியதுமில்லாமல் அட்டிகளில் காற்றோட்டம் இருக்கும் வகையிலும் அடுக்குவது அவசியம். அட்டிகளில் அடித்துண்டுகள் பூமிக்குமேல் குறைந்தது ஒரு அடியிருக்க வேண்டும். கனமுமுள்ள துண்டுகளை அடி வரிசையில் வைக்க வேண்டும். இதின் பேரில் அடுக்கும் வரிசைகளும், ஒன்றின்பேரில் ஒன்றுபடாதபடி அடுக்க வேண்டும்.

விறகு அட்டிகளை அடுக்குவதில் அவைகள் நிலையாயும், சரிந்து விழாதபடியுமாய் இருக்கும்படியாக பக்கங்களில் பலமான முளைகளை அடிக்க வேண்டும். இந்த முளைகள் அடித்தானபிறகு அட்டியின் உயரத்திற்கு சற்று மேலேயிருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு அட்டியில் அடுக்கும் கட்டைகளின் நீளம் ஒரே அளவாயிருக்க வேண்டும். ரகம் அப்படியே. அட்டிகளின் உயரம் ஒரே கணக்காயிருக்கவேண்டும். அதாவது 4 அல்லது 5 அடியிருக்கலாம். கட்டைகளை நெருக்கமாய் அடுக்க வேண்டும். இன்னும் கட்டைகள் சரியாதபடி முன்னால் நட்ட முளைகளை நாரினால் இழுத்துக்கட்டலாம். அல்லது முளைகளுக்கு நேரில் துவாரம் செய்யப்பட்ட மூங்கில் வரை தப்பைகளால் கட்டலாம்.

அத்தியாயம் **VI.**

விறகு கூப்புகளை வெட்டுதல்

I. எந்த விளைவுகளை வெட்டவேண்டும்.-

கட்டைப் போத்துகளானாலும், வேர்த்தளிர்களினாலும் மறு உற்பத்தி செய்யும் முறையைப்பற்றி இரண்டாவது பாகத்தில் சொல்லப்பட்டிருக்கிறது. வேர்த்தளிர்களைவிட கட்டைப்போத்துகளால் மறு உற்பத்தி செய்வதுதான் அதிக விசேஷமாய் உபயோகிக்கப்டுகிறது. ஏனென்றால் அகல இலைகளையுடைய இனங்களுக்கெல்லாம் இந்தச் சக்தி இயற்கையாகவிருக்கிறது. வேர்த்தளிர்களால் மறு உற்பத்திசெய்யும் குணம் சில இனங்களுக்கு மாத்திரம் உண்டு.

இரண்டாவது பாகம் 1வது அத்தியாயம் பதங்களின் அத்தியாயம். பதங்களின் அர்த்தத்தில் விவரித்தப் படி கட்டைப்போத்துகளால் மறு உற்பத்திசெய்வது இரண்டு வகைப்படும். அவையாவன, சாதாரண போத்துக்காடு, நிலைமரங்களுடைய போத்துக்காடுகளில் ஸ்டாண்டர்ட்ஸ் (standards) என்கிற நிலை மரங்கள் விடப்படும். குறித்த காட்டுக்கு ஏற்படுத்தப்பட்ட ஓர்க்கிங் பிளான் (working plan) படி ஒரு ஏக்கருக்கு இத்தனை எண்ணிக்கை என்று விடப்படும். காட்டை வெட்டுவதற்குமுன் இந்த மரங்களைத் தேர்வு செய்து அடையாளம் செய்ய வேண்டும். இவைகளை வெட்டக்கூடாது. மற்ற மரங்கள் எல்லாவற்றையும் வெட்டலாம். ஆனால் சாதாரண போத்துக்காட்டிலோ அதிலுள்ள எல்லா மரங்களையும் வெட்ட வேண்டும். எந்த முறை செய்தாலும் சிறுகன்றுகளை வெட்டக் கூடாது. முள், புதர் முதலிய செடிகளையும் வெட்டிவிடுவது சிலர் உசிதம் என்கிறார்கள், மற்றவர்கள் கூடாதென்கிறார்கள். இந்த வேலையை உத்திரவுப்படி செய்ய வேண்டும். விறகுக்கு உபயோகமில்லாத தக்கை மரங்களை மறு உற்பத்தி செய்வது உசிதம்மல்ல. ஆகையினால் அவைகளை நாளாவட்டத்தில்

காட்டிலிருந்து நீக்கிவிடவேண்டும். வெட்டி நீக்க எத்தனித்தால் போத்துகளினால் மறுபடியும் அதிகமாய் உற்பத்தியாகும். வெட்டாமல் விட்டுவிட்டாலோ விதைகளினால் மறு உற்பத்தி செய்து தன் இனத்தை அதிகப்படுத்தும். ஆகையினால் அவைகளை (Girdling) என்கிற வளையப்பட்டை உரித்தலை செய்ய வேண்டும். இது செய்தால் மரங்கள் இறந்துவிடும்.

II. அடிக்கட்டையை வெட்டும் மாதிரி.-

இதில் விஷயத்தில் நாம் கவனிக்கவேண்டிய கருத்துக்கள் :

1. கட்டையை எவ்வளவு உயரத்தில் வெட்ட வேண்டும்.
2. வெட்டு முடிந்ததும் கட்டையின் தலைப்பரப்பு எவ்விதமிருக்க வேண்டும்.
3. உபயோகிக்கவேண்டிய ஆயுதங்கள்
4. வெட்டும் விதம்:-

1. கட்டையை எவ்வளவு உயரத்தில் வெட்ட வேண்டும்.- கட்டையை பூமிமட்டத்திற்கு எவ்வளவு சமீபமாக வெட்டக்கூடுமோ அவ்வளவு தாழ வெட்டவேண்டும். அதன் பலன்கள் பின்வருவன:-

பூமி மட்டத்திற்கு கீழேயிருக்கும் பட்டையானது மற்ற வெளியில் நிற்கப்பட்ட பட்டையைவிட அதிக மெதுவாயும் இலேசாயுமிருப்பதால் அதில் அமிழ்ந்திருக்கும் மொக்குகளை எளிதில் வெளியில் கிளப்புவதற்கு வசதியாயிருக்கும். பூமியைத்தொட்டு வரும் போத்துக்கள், தாங்களாகவே பிரத்தியேகமான வேர்க் கூட்டங்களை உற்பத்தி செய்து கொண்டு சுயாதரவு பெற்றவைகளாய்விடும். பிறகு தாய்மரத்தின் சத்து தீர்ந்த பிறகும் அவற்றின் வளர்ச்சியின் தொடர்ச்சிக்கு பாதிப்பு இராது. பூமியை அணைத்திருப்பதால் போத்துகளை எளிதில் முறிக்கமுடியாது.

மேற்சொன்ன விதிக்கு விலக்கு ஒன்றே ஒன்றுதானிருக்கிறது. வெள்ளத்தில் அகப்படக்கூடிய பூமிகளிலும் அல்லது சதுப்பு நிலங்களிலும் மாத்திரம் கட்டையை பூ மட்டத்திற்கு மேலே வெட்டலாம். அதாவது வெள்ளத்தின் மட்டத்திற்கு மேல் வெட்டவேண்டும்.

2. வெட்டுமுடிந்ததும் கட்டையின் தலைப்பரப்பு எவ்விதமிருக்கவேண்டும்.? இதில் கவனிக்கவேண்டிய முக்கிய விவரங்களாவன :-

1). வெட்டப்பட்ட கட்டையின் ஓரம் அல்லது கங்கு எல்லாப் பக்கத்திலும் பூமிக்கு எவ்வளவு சமீபமிருக்கக்கூடுமோ அவ்வளவு சமீபமிருக்கவேண்டும். இப்படிச்செய்தால் உற்பத்தியாகும் போத்துக்கள் ஒவ்வொன்றும் பூமியில் ஊன்றியிருக்கும்.

2). கட்டையின் பேரில் தண்ணீர் நிற்காமல் உடனே ஓடிப்போகும்படியாயும் எந்த பாகத்திலும் தங்கி நிற்காமலுமிருக்க வேண்டும். ஆகையினால் சமதரையில் அடிக்கட்டையானது மத்தியில் சற்று எழுப்பியும் அங்கிருந்து எல்லாபக்கத்திலும் சரிந்துமிருக்க வேண்டும். சரிவான இடங்களிலோ அடிக்கட்டையின் மேல்பரப்பு பூமியின் சரிவை அனுசரித்து இருக்க வேண்டும் எந்த இடத்திலும் கட்டையின் மேல்பரப்பு மேடு பள்ளமில்லாமலும் மழமழப்பாயுமிருக்க வேண்டும். தண்ணீர் தங்கக்கூடிய பள்ளங்களிருக்கக்கூடாது.

3). கட்டையின் பட்டை உரிபட்டாவது காயப்பட்டாவது இராமல் உள்மரத்தோடு ஒட்டியிருக்கவேண்டும். கட்டைகள் போத்துவிட இதுவே முக்கிய ஆதாரம். பட்டை உரிந்து விடுவதினால் பட்டைக்கும் உள்மரத்திற்கும் மத்தியில் இருக்கும் (Cambium) என்னும் ஒருவித தைலம் வரண்டு போத்துகள் வர ஏதுவாகாது.

3. **உபயோகிக்க வேண்டிய ஆயுதங்கள்.-** கோடாரிகளையும் அகலவாயுள்ள கண்டக்கோடாரிகளையும் வெட்டுக் கத்திகளையும் உபயோகிக்கலாம். இரம்பத்தை உபயோகிக்ககூடாது. ஏனென்றால் அவைகளால் அறுத்தால், கரடு முரடும், சொரித்தன்மையுமுள்ள மேல்பரப்பு உண்டாகும். இவைகளின் வழியாய் தண்ணீர் இறங்கி அழுகல் நோயை உண்டுபண்ணும். ஆனால் இரம்பத்தை உபயோகப்படுத்துவது அவசியமானால் அதில் அறுத்தபிறகு கோடாரி அல்லது கத்தியை உபயோகபடபடுத்தி கட்டையின் மேல் பரப்பை சுத்தம் செய்யவேண்டும். சிறு மரங்களை வெட்டுக்கத்தியால் அல்லது கண்ட கோடாரியால் வெட்டலாம். கனமான ஆயுதங்களினால் வெட்டினால் மிருதுவாயிருக்கும் வேர்க்கூட்டத்தை அசைத்து, விடுதலை உண்டு செய்து மறு உற்பத்தியைத் தடை செய்யும். முக்கியமாய் ஆயுதங்கள் கூர்மையானவைகளாயிருக்க வேண்டும். முழுங்கின ஆயுதங்களை உபயோகிக்கவேகூடாது.

4. **வெட்டும் மாதிரி.-**

(1). ஆயுதங்களைப் பழுதுபார்பதும் தீட்டுவதும்.- ஆயுதப்பட்டையின் பக்கங்கள் வாய் வரையிலும் ஒரே வாட்டமாய்த் தீட்டப்பட வேண்டும். அப்படியில்லாமல் வாயின் பக்கம் மேடிட்டு பிறகு இறங்கக்கூடாது. ஆயுதத்தின் வெட்டுவாயானது ஒரு தினத்திற்கு அநேகம் தடவை தீட்டப்படவேண்டும். ஆகையினால் சரியான சாணைக்கல் அல்லது தீட்டும் பலகைகள் வேலை செய்யுமிடத்தில் எப்பொழுதுமிருக்க வேண்டும்.

(2). ஒரு மரத்தை வெட்டுவதற்கு எவ்விதமாக ஆரம்பிக்கவேண்டும்.- கோடரியை அல்லது கொடுவாளை பூமியை அனைத்து மரத்தின் நேர் குறுக்காக தாராளமாக வீசுவதற்கு வசதியாக மரத்தைச் சுற்றிலுமுள்ள எல்லாச் சிறு விளைவுகளையும் முழுமையும் வெட்டவேண்டும்.

மரத்தின் பருமனுக்குத்தக்கப்படி மரத்தை எவ்விடத்தில் தறிக்க வேண்டுமோ அதற்கு சில அங்குலங்கள் மேலாக முதல் வெட்டுகள் போடவேண்டும். வெட்டுகளை மேல்வெட்டு கீழ்முகமாய் ஆழமாயும் கீழ்வெட்டு மரத்தின் நேர் குறுக்காகவும் மாறிமாறிப் போடவேண்டும்.

இந்த இரண்டுவித வெட்டுகளுக்கு இடையில் யாதொரு வெட்டும் போடக்கூடாது. இவ்விதமாக ஆரம்பித்து வெட்டின வெட்டின் கீழ்பக்கமானது பூமிமட்டத்திற்கு வந்துவிட்டால் மரத்தை இன்னும் வெட்டவேண்டிய முறை பின்கண்டபடி:- அதாவது மேல் வெட்டை மரத்தின் வெளிப்பக்கத்திலிருந்து ஆரம்பித்து அடிக்கட்டைவரையிலும் முட்டும்படியாக அதேகோணம் அல்லது வாட்டத்தில் தொடர்ச்சியாகப் போடுவதுதான். இப்படிச் செய்வதினால் வெட்டானது மரத்திற்குள்ளே செல்லச்செல்ல மேல் வெட்டுக்கும் அடிவெட்டுக்கும் மத்தியிலுள்ள சந்தானது அகலமாகிக் கொண்டேயிருக்கும்.

(3) **பட்டையை பாதுகாப்பதற்காக மரத்தை சுற்றிலும் வெட்டுவது:-** மரங்களை இருபக்கத்திலும் வெட்டி ஒவ்வொரு பக்கத்து வெட்டும் ஏறக்குறைய மரத்திற்குள் பாதி கனம் போகும்படியாகச் செய்து கீழே தள்ள வேண்டும். இன்னும் மரம் விழுவதற்கு முன்னதாகவே பட்டையை செம்மையாக தாண்டி உள்ளுக்குள் செல்லும்படியாகய் மரத்தை இடைவிடாமல் சுற்றிலும் பூமிமட்டத்தில் வெட்டிவிட வேண்டும். மரத்திலிருந்து பட்டை பிரிந்தால் அவைகளின் மத்தியில் அமிழ்ந்திருக்கும் மொட்டுகள் முரிபட்டு கொல்லப்படும். சந்தில் பனியும், மழைத்தண்ணீரும் இறங்கும்.

4. **சீவுதல் ஒன்றுமில்லாமல், வெட்டினாலேயே அடிப்பட்டையை எந்தமாதிரி விடவேண்டுமென்பது:-** இப்படிச் செய்தால் பிரத்தியேகமான சீவுதல் ஒன்றும் செய்யாமலே அடிக்கட்டை எப்படியிருக்கவேண்டுமோ அந்த அளவுக்கு அதைக்கொண்டுவர இன்னும் சில அடிகள் போதுமானது. அதாவது அடிக்கட்டையின்மேல் பரப்பு கரடுமுரடு இல்லாமல் சமமாகவும், கீழ்முகமாக இறங்குகின்ற வெட்டுகளின் அடையாளங்கள் இல்லாமலும், பட்டை சற்றும் சேதப்படாமல் மரத்தைச் சுற்றிலும் ஒட்டிக்கொண்டும் அடிக்கட்டை மையத்தின் பக்கம் மெதுவாய் எழும்பியுருக்கும்; இப்படி இருப்பதுதான் நாம விரும்புவது.

அடிக்கட்டையானது எவ்வித காரணத்தினாலும் குடையப்பட்டிருக்ககூடாது. இவ்விதமாக வெட்டுவதில் கட்டையின் மேல்பரப்பில் இன்னும் கரடுமுரடுத் தண்மை பாக்கியிருந்தால் கொடுவாளினால் நீக்கிவடவேண்டும் இதற்காக செய்யும் வெட்டுவேலை கட்டையின் வெளிப்புறத்திலருந்து, உட்புறமாகப் போட வேண்டும். இல்லாவிட்டால் அடிக்கட்டையில் பிளப்பு உண்டாகும். ஆயுதம் வாய் மழுங்கிப்போகும். வேலையும் சீக்கிரம் முடிவுபெறாது. அடிக்கட்டையில் பிளப்பு ஏற்பட்டால் அது சீக்கிரம் காய்ந்து அழுகிப்போகும்.

5. **வேலைக்காரர்களை பழக்குதல்:-** வேலையாள் வலதுகையாலும் இடது கையாலும் வேலைசெய்ய வேண்டும். மரத்தில் கீழ் அல்லது குறுக்கு வெட்டுகளை செம்மையானபடி போட அவன் ஒரு முழங்காலை மடக்கிக்கொண்டு மண்டியிட வேண்டும். பூமியானது முரடாயும் கல்லாயுமிருந்தால் முழங்காலின் கீழே போட்டுக்கொள்ள கோணி அல்லது நாரினால் செய்த ஒரு முழங்கால் மெத்தை வைத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

III. நிலைமரங்களைத் தேர்வு செய்தல்:-

நிலைமரங்களடங்கிய போத்துக்காட்டில், நிலைமரங்களை விடுவதற்கு முக்கிய காரணம் சிறு மரச்சாமான்களைத் தரும் மரங்களை விருத்தி செய்வதே. ஆகையினால் அவைகள் நல்ல இன மரங்களாயிருக்க வேண்டும். இன்னும் எப்பொழுதும் விதையிலிருந்து உற்பத்தியான மரங்களை தேர்வு செய்வது உகந்தது. இவைகளில் போதுமான எண்ணிக்கை அகப்படாவிட்டால் வேர்த் தளிர்களிலிருந்து உற்பத்தியான மரங்களையும் இவைகளும் போதுமான எண்ணிக்கை தராவிட்டால் சிறு அடிக்கட்டையிலிருந்து உற்பத்தியாகிற கட்டைப் போத்துகளையும் தேர்வு செய்ய வேண்டும். பழைய அடிக்கட்டையிலிருந்து உற்பத்தியான மரங்கள நிலைமரங்களுக்கு உகந்ததில்லை. தேர்வு செய்யும் மரங்களெல்லாம், முதிர்ச்சியடையாத இளமரங்களாய் இருக்கவேண்டும். அல்லது கவையாக கிளைத்த தண்டையுடையதாயிருக்கக் கூடாது. நல்ல உருவத்தை உடைய செம்மையாக வளர்ந்த நேரான தண்டையுடைய மரங்களாயிருக்க வேண்டும். சிகரத்தில் கொம்புகள் பட்டுப்போயிருக்கக்கூடாது.

அத்யாயம் **VII.**

காட்டுச் சில்லரை உற்பத்திகளை சேகரம் செய்தல்

காட்டுச்சில்லரை உற்பத்தியில் மரம் விறகு தவிர காட்டிலிருந்து அகப்படக்கூடிய எல்லாவித உபயோகமான சரக்குகளும் சேர்ந்திருக்கின்றன.

தென் இந்தியாவில் காட்டுச்சில்லரை உற்பத்தியின் அநேக தினுசுகளையும் ஏராளமாயும் அகப்படுகின்றன. இவைகளை விருத்திசெய்து, தகுந்த மாதிரியாக சேகரப்படுத்தினால் நாட்டின் செல்வத்தை நாளடைவில் பெருகச்செய்யும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

காட்டுச்சில்லரை உற்பத்தியை அது அகப்படும் மூலத்தை உத்தேசித்து இனவாரியாகப் பிரித்தால் அநேக வகுப்புகள் ஏற்படும். அவைகளில் விஷேசமானவைகளைப் பற்றிய குறிப்புகள் இவ்விடம் சொல்வாம்.

I. காட்டில் பூண்டுத்தன்மை பெற்றிருக்கிற தாவரங்கள்:-

இதில் புல் மிகவும் விஷேசமும் உபயோகமுமானது. புல் பூண்டுகள் கால்நடை மேய்ச்சலுக்கு உதவுகிறது. மாட்டுத்தீவனத்திற்கு பசும் புல்லையும் வைக்கோலையும் தரும். இன்னும் இவைகளை நார்போலவும் உபயோகிக்கலாம் வீடுமேயவும் பாய்கள் கூடைகள் முடையவும் உபயோகமாகும். அநேக பூண்டுகள் மருந்துக்கு உபயோகமாகிறது. வர்ணச்சரக்கையும் வாசனைத் திரவியங்களையும் தருகிறது.

பசும்புல்லை சமீபத்திலுள்ள கிராம மக்கள் தினம் அறுத்துக் கொண்டுபோய் கால்நடைகளுக்குப் போடலாம். தூரத்திலுள்ள கிராமக்களும் கோடை காலத்தில் உபயோகிக்கலாம். புல்லை வைக்கோல் செய்யவேண்டும். வைக்கோல் செய்ய

வேண்டுமானால் புல்லை அது செம்மையாகப் பூத்த பின் அறுக்கவேண்டும். இது தவறினால் அதில் விதை முற்றுவதற்கு முந்தி அறுக்க வேண்டும். புல்லை அறுத்ததும் அதை காயவைப்பதற்கு வசதியாய் பூமியில் பரப்ப வேண்டும். சீக்கிரத்தில் காயவிட்டால் புளிப்பேறிப்போகும். ஆனால் புல்லை அதிக துரிதமாய் காயவைக்கக் கூடாது. ஏனென்றால் அது அப்பொழுது கடினமாய்ப்போகும். சரியாகக் காய்ந்த புல்போல அதில் சத்திராது. அறுத்ததினமே மாலை சமீபிக்கும்போது புல் கொஞ்சம் காய்ந்திருக்கும். அதில் மறுபடியும் ஈரம் சேரும். புல் அறுத்த இரண்டாம் தினம் அதை மறுபடியும் பூமியில் பரப்பி பனி ஈரம் போனதும் கவைக்கோல்களினால் எடுத்து உதர வேண்டும். பிறகு காய்ந்து வைக்கோல் ஆகிவிட்டால் அதை வண்டிகளில் ஏற்றி அப்புறப்படுத்த வேண்டும்; அல்லது போராக போடவேண்டும். வைக்கோல் ஆகாவிட்டால் மறுபடியும் இராத்திரிக்கு கும்பலாகச் சேர்த்து மறுதினம் கவைக்கோல்களினால் உதரவேண்டும். வைக்கோல் பசுமை நிறமாயிருக்கும். சுமாராய் காய்ந்து சுகந்த வாசனையை உடையதாயிருக்கும்; இனிப்பாயுமிருக்கும். வைக்கோலை போர்போடுவதில், போரானது காற்றினாலும் மழையினாலும் பனியினாலும் கரையானாலும் கெடுதியடையாதபடி பாதுகாக்கப்படவேண்டும். குடியானவன் போடுகிற போர்போல செய்து அதன் வேரில் புல் கூரைபோட வேண்டும். வைக்கோலை கட்டுக்களாய் கட்டினால் தொலை தூரங்களுக்கு அனுப்புவதற்கு சவுகரியமாயிருக்கும்.

நாருக்காக புல்லை உபயோகப்படுத்த வேண்டுமானால் புல்லை செம்மையாய் முற்றினதும் உடனே அறுக்க வேண்டும். வெளியிடங்களுக்கு அனுப்பினால் அதிலிருக்கும் அழுகின பாகங்களை எடுத்துவிடவேண்டும்.

நாருக்காக பூண்டுகள்:- வெட்டுவதற்கு காலம் அது பூப்பதற்கு முன்புதான். அப்பொழுது எடுக்கும் நார் பளபளப்பாயும் மிருதுவாயும் இருக்கும். அதிக வலுவான நார், செடி காய்க்கும் போதுதான் அகப்படும். செடியை வெட்டியவுடன் நாரை எடுத்துவிட வேண்டும். இல்லாவிட்டால் கெடுதல் உண்டாகும்.

வீடு மேயவும் பாய்முடையவும்.- இந்த வேலைகளுக்கு புல்லை அதின் விதைமுற்றி, தானாக காய ஆரம்பிக்கும் வரையில் அறுக்கக்கூடாது. வெட்டியானதும் புல்லை எவ்வளவு சீக்கிரமாய் காயவைக்கக்கூடுமோ அவ்வளவு சீக்கிரத்தில் காயவைத்து மழைக்கும் பனிக்கும் ஒதுக்காய் வைக்கவேண்டும்.

II. மரம் செடிகளின் பூக்களும் பழங்களும்.-

இவைகளின் பிரதான உபயோகங்கள் பின்வருவன.- திராவகங்கள், எரிக்கு மெண்ணைகள், ஆகாரத்துக்கு உதவும் வஸ்துக்கள், சாராயம் காய்ச்சுதல், சாயமெடுத்தல், தோல் பதனிடுதல், மருந்து வகைகள், மாட்டுத்தீவனம், எருவு.

உதாரணம்:- இலுப்பை பூ, முந்திரி விதை, சாரப்பருப்பு, இலந்தைப்பழம், கபிலப்பொடி, கடுக்காய், தான்றிக்காய், தேத்தான், எட்டி, சீயக்காய், வேப்பம், புங்கம், இலுப்பை, நேர்வாளம் முதலியன.

இவைகளை சேகரம் செய்வதற்கு மரங்களின் கீழிருக்கிற பூமியை மிகவும் சுத்தமாய் வைக்க வேண்டும். மரத்தை உலுக்காமல் பிடுங்கி சேகரம் செய்தாலும் அவைகளில் ஒரு பெரும்பாகம் பூமியல் விழுந்து மண்பூண்டுகளுடன் கலந்து கெடுதியடையும். விற்பனைக்கு அனுப்பப்படும் பூக்களையும் பழங்களையும் காற்றோட்டமான இடத்தில் பரவலாய் பரப்பி அவைகள் புளிப்பேறிப்போகாதபடி அடிக்கடி கிளரிக்கொடுக்க வேண்டும் மழையிலிருந்தும் பனியிலிருந்தும் காப்பாற்ற வேண்டும்.

III. மரம், செடிகளின் பட்டை:-

பட்டைகள் தோல் பதனிடுவதற்கும், சாயம், நார், மருந்துவகை, இவைகளுக்கும் பிரதானமாய் உபயோகமாகும்.

உதாரணம்.

1. தோல்பதனிடும் பட்டைகள்.- கருவேலம், வெள்வேளம், கொன்னை, ஆவாரம், கருமருந்து, கொட்டி, சாரபருப்பு, ஆத்தி, நெல்லிக்காய் முதலியன.

2. சாயம் போடுவதற்குத் தகுந்த பட்டைகள்:- நுணா, சுருள், கருவேல், ஆச்சா, சோமி முதலியன.

3. நார்தரும் பட்டைகள்.- வக்கை, தடசு, ஆத்தி, ஆச்சா எருக்கு, தென்னை, பனை, ஈஞசு முதலியன.

4. மருந்துப் பட்டைகள்.- வேப்பம், சின்குயனா, அதிமதுரம், தாளிசை முதலியன.

தோல் பதனிடுவதற்கு வேண்டிய பட்டையை அதிக கவனத்துடன் எடுக்கவேண்டும். டானின் என்னும் அதிலுள்ள சத்து, தண்ணீரில் அதிக சுறுக்காய் கரைந்துபோகும். பட்டையை மரத்திலிருந்து சுளுவில் உரிப்பதற்குத் தகுந்த காலம் மர வளர்ச்சிகாலத்தின் ஆரம்பமே. அதாவது மொட்டுகள் பெருக்க ஆரம்பித்து சிறு இலைகளாய், பிறகு பெரும் இலைகளாகும் வரையிலும்தான். மரம் காய்ந்துபோனால் பட்டை சீக்கிரம் வராது. ஆகையினல் பட்டையை நிலைமரத்திலிருந்து அல்லது வெட்டியவுடன் பிரித்து எடுக்கவேண்டும். நிலைமரத்திலிருந்து பட்டையை எடுத்தால், மரத்தை கட்டை போத்துக்கு வெட்டுவதுபோல உடனே வெட்டிவிடவேண்டும். ஆகையால் பட்டை உரிப்பதற்குமுன் மரத்தைச் சுற்றிலுமுள்ள பட்டைக்கு சேதமாகாமல் அதை பூமிமட்டத்திற்கு ஆழ வெட்டவேண்டும்.

IV. மரம் செடிகளின் இலைகள்:-

இவைகளின் முக்கியமான பிரயோசனங்களாவன, மாட்டுத்தீவனம், எரு, வீடு மேய்தல், நொச்சி, நிலை ஆவாரை, ஆடாதோடை, முதலிய இலைகள் மருந்துக்கும், தகரை, காசா, நீலி முதலிய செடிகள் சாயத்திற்கும், நமை முதலிய செடிகள் தோல்பதனிடுவதற்கும் உபயோகமாகிறது. முருக்கன், ஆல் முதலிய இலைகள் வாழை இலைக்குப் பதிலாக உபயோகமாகிறது. மாட்டுத்தீவனத்திற்கு இலைகள், பச்சையாயிருக்கும் போது தான் பிடுங்க வேண்டும். அல்லது வெட்டவேண்டும். தவிர இலைகள் இளசாயும்

கொழுந்தாயுமிருக்கும்போதுதான் கால்நடைகள் அவைகளை சந்தோஷத்துடன் சாப்பிடுகின்றன. இலைகளை வெட்டுதல் மரத்திற்கு அதிக கெடுதியை உண்டு பண்ணும். ஆகையால் அந்தக் கேடான வழக்கத்தை அடியுடன் நிறுத்தவேண்டியது அவசியம். எருத்தழைக்காக, மரங்களை வெட்டுவதும் துர்வழக்கம் தான். ஆனால் இந்த வழக்கம் கிராமங்களில் இன்னும் அநேக இடங்களில் இருப்பதால் மாவட்டத்தில் எந்தெந்த செடிகளையும் மரங்களையும் மாத்திரம் எவ்விதமாய் வெட்டவேண்டுமென்று உத்தரவு பிறப்பிக்கப்பட்டிருக்கிறதோ அவ்விதம் வெட்டுவிக்க வேண்டும். இதர மரம் செடிகளை தொடவிடக்கூடாது. வெட்டப்பட்ட செடிகளை அடியுடன் வெட்டுவிக்கவேண்டும். கூப்புகாடுகளில் மரம் வெட்டுவதற்கு சில தினங்கள் முந்தி இலைகளை வெட்ட உத்தரவு தரலாம். ஆனால் நிலை மரங்களை அடையாளம் செய்து அவைகளுக்கு யாதொரு கெடுதியும் வராதபடி பார்க்க வேண்டும்.

காட்டில் கீழே விழுந்து கிடக்கிற சருகுகளையும் நீக்கக்கூடாது. நீக்கினால் காட்டின் அபிவிருத்தி குன்றும். வீடு மேய்வதற்கும், தையல் இலைக்கும் உபயோகமாகும் இலைகளை பிடுங்கி அமிழ்த்தி கட்டுக்கட்டாகக் கட்டி காயவைத்து பிற்பாடு உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.

V. வெட்டின மரங்களிலிருந்து எடுக்கக்கூடிய உட்பாகங்கள்:-

வெட்டின மரங்கள், மரச்சாமான்கள், விறகு கரி சுடக்கட்டை இவைகளைத்தருவதுடன் இன்னும் உபயோகமான அநேக வஸ்துக்கள் தருகின்றன: உதாரணமாக:-

சாயங்கள்:- வேலமரம் மஞ்சள் சாயத்தையும் செம்மரம் சிவப்பு சாயத்தையும் தருகின்றன. இந்த சாயங்களை மரத்தின் ரம்பத்தூளை காய்ச்சுவதினால் அதிக சுளுவில் எடுக்கலாம்: மரத்தைச் சன்னமாகச் சீவி, சீவலைக் காய்ச்சியும் எடுக்கலாம். காசுக்கட்டியும், கத்தைக்காம்பும் இவ்விதமாக எடுக்கப் படுகின்றன.

எண்ணையும் திராவகங்களும்:- சந்தன அத்தர் எல்லோருக்கும் தெரிந்தது. மர எண்ணை தேக்கிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது.

மாவு:- தாளிப்பனையிலிருந்தும், ஒருவித ஈச்சமரத்ததிலிருந்தும் சாப்பிடத்தகுந்த மாவு எடுக்கப்படுகிறது. இந்த மாவு தண்டின் அடிப்பக்கத்தில்தான் அதிகமாயிருக்கும். தண்டை துண்டுகளாக்கி பட்டையை சீவிவிட்டு மீதியை இடித்து கசக்கி தண்ணிரீல் கலக்கி மெல்லிய துணியில் வடிகட்டினால் மாவானது தண்ணீருடன் இறங்கும். பிறகு தண்ணீரை காய்ச்சி சுண்டவைத்து மாவை எடுத்துக்கொண்டு உபயோகப்படுத்தலாம்.

VI. மரம் செடிகளிலிருந்து வடியும் பொருட்கள் :

பால், கோந்து, ரோசனம், வார்னிஷ் எண்ணைகள், ரப்பர் முதலியன.

பால் அல்லது ரசம்:- தென்னை, பனை, ஈஞ்சு முதலிய மரங்கள் பாலைத்தரும். இதைக் கள் என்று போதைக்கு சாப்பிடுகிறார்களா. வெல்லம் சர்க்கரையும் செய்கிறார்கள்.

கோந்து :- வேல், வேம்பு, பூவரசு, தணக்கு முதலிய மரங்கள் தருகின்றன.

குங்கிலியமும் மட்டி பாலும் தருகிற மரங்கள் சோலைக்காடுகளில் அதிகமாகயிருக்கின்றன. கோந்து பட்டையின் மேல் அதிகமாய் காணப்படும். குங்கிலியம் பட்டையிலும் மரத்திலுமிருக்கும். இவைகளைத் தகுந்தபடி தானாக வடிந்த பிறகு சேகரம் செய்யலாம்; அல்லது பட்டையில் காயம் செய்து சேகரம் செய்யலாம்; அல்லது மரத்தில் பள்ளம் வெட்டி சேகரம் செய்யலாம்.

தமிழ்நாடு வன உயர் பயிற்சியகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 002